Natural Resources Canada
Canadian Forest Service

Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts

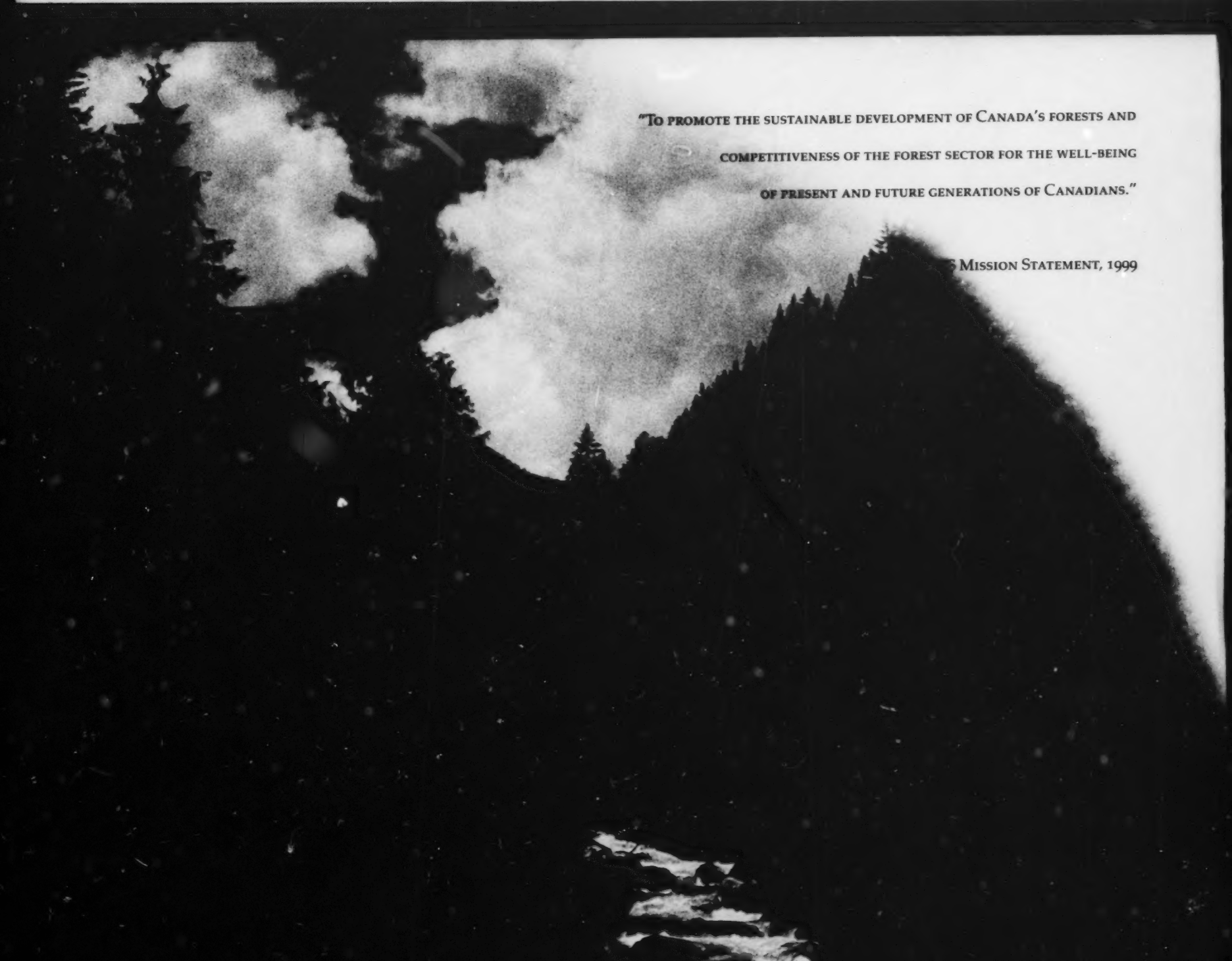
CFS • SCF

CANADIAN FOREST SERVICE

Canada

©Natural Resources Canada—1999
Available in Canada through
Natural Resources Canada
Canadian Forest Service
580 Booth Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E4

Catalogue No. Fo42-301/1999E
ISBN 0-662-28331-7



"To promote the sustainable development of Canada's forests and competitiveness of the forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians."

's Mission Statement, 1999

CANADIAN FOREST SERVICE

A Future as Dynamic as Its Past

Between the Covers

102-03568/

A Message from the Minister of Natural Resources Canada — Reflections on a Century of Innovation ii

Looking Back with Pride 1

- Defining Moments in Forestry 1
- Pioneering Solutions 1
- Sustainable Development 3
- Our Power — Our People 4

Looking to CFS for Innovation 6

- Leading Global Forest Sustainability 6
- Complex Challenges 7
- Investing in Innovation 8
- Spinoff Successes 10
- Working for the Public Good 11
- Partners in Progress 12
- Rooted in the Community 14
- Branching Out to the World 15
- Nurturing the Next Generation 17

Looking Ahead 18

- Strategic Science 19
- Policy Priorities 20

Keeping the Dialogue Going 21

Some CFS Milestones 23

The Next Century

FOUR MEN WITH IN-DEPTH KNOWLEDGE AND DIFFERENT PERSPECTIVES OF CANADA AND ITS FOREST COMMUNITY WERE ASKED TO FORECAST WHAT THE NEXT CENTURY MIGHT HOLD FOR THE CFS AND THE FOREST SECTOR. THE COMMENTS OF JAGMOHAN MAINI, COORDINATOR AND HEAD, UN COMMISSION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT; MIKE APSEY, PAST PRESIDENT AND CEO OF THE COUNCIL OF FOREST INDUSTRIES; LOUIS LAPIERRE, CHAIR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, UNIVERSITY OF MONCTON; AND YVAN HARDY, ASSISTANT DEPUTY MINISTER, CANADIAN FOREST SERVICE; HIGHLIGHTING THE CHALLENGES AHEAD AND THE POTENTIAL SOLUTIONS, WILL BE FOUND ON SEPARATE INSERTS IN THE BODY OF THIS PUBLICATION.

Reflections on a Century of Innovation

This year, the Canadian Forest Service (CFS) celebrates a century of helping the forest sector meet increasingly complex challenges of forest management. On this special anniversary, we are proud of the men and women of the CFS. They have built a foundation of scientific and technological knowledge, and a national and international network of cooperation second to none. This booklet is a tribute to their spirit, expertise and accomplishments.

For the past 100 years, the CFS has been dedicated to safeguarding and conserving our forests. Formed in 1899 with a focus on forest fires and tree planting, it has evolved into the country's premier agency for forest research and national policy coordination. Through consultation, partnership, innovation and knowledge transfer, the CFS continues to work to ensure the long-term health of our forests and our forest sector, and Canada's position as a world leader in products, services and technologies, and sustainable management.

The future direction of forest management in our rapidly changing world is uncertain, and we must balance ever-changing social, economic and environmental pressures, including the global challenge of climate change. How we manage our forests will determine what kind of lives our children and grandchildren will have. Choosing the right course demands foresight, ingenuity and resolve.

The Canadian Forest Service has the commitment and skill to respond to the challenges. Canadians can be confident that the CFS will continue to work with its partners to create a healthy future for Canada's forests and ensure that the generations to come will benefit from this national treasure.

Ralph Goodale
Minister of Natural Resources

Looking Back with Pride

Defining Moments in Forestry

The one constant in the story of forestry is change. Like nature itself, our understanding and use of Canada's forests is constantly evolving. The common denominator through the many transitions over the decades has been the Canadian Forest Service (CFS).

The CFS was born of an early appreciation of the limits of a resource that was once thought infinite. Only true visionaries could have foreseen that forests spanning 417 million hectares — about the size of central Europe — could not be indiscriminately exploited forever.

In the early 1700s, Canada's east-coast forests were coveted by the British colonial government as a source of sturdy masts for the ships of the royal navy.

But for the settlers struggling westward through the 1800s, the endless timberland was just another obstruction to be razed to make way for pastures, crops and homesteads.

By the late 1800s, the logging trade was flourishing. At the same time, forest fires were causing unprecedented damage, particularly along the new westward rail corridor. Conservationists and the forest industry alike dared to consider the unthinkable: the depletion of a once limitless stock. Indeed, by 1871, Canada's first prime minister was expressing apprehension about the future.

And yet, it would be another 28 years before the government of Prime Minister Sir Wilfrid Laurier appointed Elihu Stewart, a Dominion land surveyor, to the newly created office of Chief Inspector of Timber and Forestry on August 15, 1899. As head of the new federal Forestry Branch, with a budget of $1,000, Stewart was responsible for the preservation of timber on Dominion lands and the development of policies to encourage tree culture in settlement districts. And so began the federal government's stewardship of Canada's forest. The organization that would eventually become the Canadian Forest Service, guardian of this precious resource, was born.

Elihu Stewart

Pioneering Solutions

The CFS has always been ahead of its time, acting as an agent of change. From its earliest days, researchers anticipated problems in order to have solutions on hand when they were needed. In a field where discoveries can take years, even decades, to bear fruit, the challenge has been met time and again.

Although it would be many years before the concept of sustainable development was articulated, CFS scientists understood early on the necessity of generating greater knowledge on the health and diversity of forests, ecosystem processes, the value of timber and non-timber uses, measures to increase productivity and environmentally-sound management practices.

Early Concerns

"THE SIGHT OF THE IMMENSE MASSES OF TIMBER PASSING MY WINDOWS EVERY MORNING CONSTANTLY SUGGESTS TO MY MIND THE ABSOLUTE NECESSITY THERE IS FOR LOOKING INTO THE FUTURE OF THIS GREAT TRADE. WE ARE RECKLESSLY DESTROYING THE TIMBER OF CANADA, AND THERE IS SCARCELY A POSSIBILITY OF REPLACING IT."

Sir John A. Macdonald
Prime Minister of Canada
1871

Early Canadian Forest Laws

IN THE EARLY 19TH CENTURY, FORESTS WERE THERE TO BE FELLED, EVEN BURNED DOWN IF NECESSARY, TO MAKE ROOM FOR FARMS.

IN 1826, THE PROVINCES OF UPPER AND LOWER CANADA (NOW ONTARIO AND QUEBEC) TOOK THE FIRST STEPS TOWARD LIMITING LOGGING BY IMPOSING TIMBER DUES ON CROWN WOOD AND SPECIFYING THE MINIMUM DIAMETER OF TREES FOR HARVEST.

BY THE MID-19TH CENTURY, MOST PROVINCES WERE FOLLOWING SUIT WITH LEGISLATION TO CONTROL FOREST USE. ALTHOUGH THE LAWS, WHICH INCLUDED LICENSING AND STUMPAGE FEES, WERE INTENDED TO CONTROL OVER-HARVESTING, THEY HAD THE ADDED BENEFIT OF BRINGING IN SORELY NEEDED GOVERNMENT REVENUES.

Over the decades, the CFS has introduced countless innovations that have dramatically improved the management of our forests. In 1920, for example, it pioneered the use of aircraft for fire protection. In the 1930s, the CFS was the first to develop aerial photography to survey and inventory Canada's vast forests.

The hallmark of CFS activities has always been to perform and disseminate research that contributes to the greater public good. In the 1940s, the organization's research into the management of forest fires put Canada at the international forefront. This knowledge is invaluable given that fighting forest fires, in Canada alone, can cost as much as $1 billion a year. The Forest Insect Disease Survey, begun that same decade, gathered information about the activities and effects of insects on the forest environment. The detailed records became invaluable for later pest management research.

Over the 1950s and '60s, the CFS continued to contribute to the expansion of knowledge about the forest, its ecology, uses, diseases and economic promise. Research on forest growth and timber yields became a benchmark for predicting the growth of Canadian forests. By the 1970s, the CFS proved once more its capacity to remain ahead of its time. As early as the 1960s it had begun testing formulations of a bacterial pesticide, *Bacillus thuringiensis* (Bt), as an alternative to synthetic chemicals. Its formulation was ready for use when the public demanded the replacement of chemical pesticides such as DDT.

Time and changing political realities have also shaped and moulded the CFS. The Constitution gave the provinces jurisdiction over forest resources and they consolidated their authority over the years. This prompted the CFS to carve out a niche for itself, particularly in the areas of knowledge and technology transfer to forest stakeholders.

Sustainable Development

The revolution in environmental awareness in the 1960s — sparked by pollution concerns, the public perception of resource depletion and advances in communications technologies that enabled widespread debate — gelled over the next two decades into a powerful new concept: sustainable development.

The Brundtland Report, produced by the World Commission on Environment and Development in 1987, marked a turning point in sustainable development. People recognized the wisdom of the Commission's definition of sustainable development: *Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*

The Commission's report marked the beginning of a new era, in which policy makers and resource managers would seek to balance competing economic, social and environmental values.

The federal role was one of research to support major national forest initiatives. In 1971, with the creation of the Canadian Council of Resources and Environment Ministers, federal efforts were aimed at enhancing forest management and regeneration efforts through initiatives such as Integrated Resource Management.

By the 1980s, development agreements, partnerships with the provinces and collaboration with universities, industry and other stakeholders had become the order of the day. The public too, was demanding greater input into the decision making process.

Forest management was no longer just about sustaining the yield of timber: it was about managing the forests to take into account multiple uses and functions.

A Scientific Approach

An emerging scientific approach toward forestry was supported by the creation in 1908 of the Canadian Society of Forest Engineers (now the Canadian Institute of Forestry).

In 1917, a jewel in the CFS crown — now known as the Petawawa Research Forest — was established as part of the blossoming trend toward organized forest research. In 1979, the Petawawa National Forestry Institute was created, combining programs from the former Forest Management and Forest Fire Research Institutes at the Petawawa Forest Experiment Station.

This unique resource contains countless irreplaceable demonstrations of silviculture, genetics and growth and yield, as well as the most advanced generations of domesticated tree species.

Women and the Woods

FROM THE EARLIEST DAYS OF THE COUREURS DE BOIS TO THE EARLY 20TH CENTURY LUMBERJACKS, THE FOREST SECTOR WAS NOT CONSIDERED A PLACE FIT FOR WOMEN.

UNDAUNTED, DYNAMIC WOMEN BLAZED NEW TRAILS. DR. CLARA FRITZ, SHOWN ABOVE, BECAME CANADA'S FIRST TIMBER PATHOLOGIST IN 1925.

TODAY THERE ARE 10,000 WOMEN WORKING IN THE FOREST SECTOR IN CANADA. THEY ARE FANNING OUT THROUGH ALL OCCUPATIONS, FROM TREE PLANTING AND FIGHTING FIRES, TO TEACHING IN UNIVERSITIES AND FORMING GOVERNMENT POLICY.

Our Power — Our People

As impressive as its many innovations are the many extraordinary people who have left their mark on the CFS over the past century. From the gifted Elihu Stewart, who first led the organization in 1899, to the most recent recruit joining the service a century later, the CFS has consistently attracted people who believe deeply in the value of Canada's forests and who work diligently to safeguard them.

CFS scientists and experts are world renowned for their groundbreaking discoveries. Their critical contributions to sustainable forest management have been acknowledged through numerous awards over the years. Among the most recent are:

1999

- **Dr. Eleanor White** received the Public Service Award of Excellence for the development of a unique DNA technology that makes it easier to catch tree thieves.
- **Dr. Ariane Plourde** was selected to represent Canada at the Commonwealth Study Conference to discuss the "Impact of Technology in a Global 'Info-industrial' Society."
- **Mr. Yash Kalra** was elected a Fellow of the Canadian Society of Soil Science for his research in soil chemistry and for his commitment to the society, of which he is past president.

1998

- **Dr. Krystyna Klimaszewska** was a recipient of a Public Service Award of Excellence for research into somatic embryogenesis of pine trees, positioning Canada as a global leader in forest biotechnology.

  In September 1999, Dr. Klimaszewska also received a Meritorious Service Medal from the Governor General for her work in somatic embryogenesis and its role in enhancing the international reputation of the Canadian government in the field of science and technology.
- **Dr. Wladimir Smirnoff**, scientist emeritus with the CFS, was inducted into the Order of Canada for his lifetime work and accomplishments in forest entomology, bacteriology, ecology and insect pathology. Dr. Smirnoff is particularly renowned for developing more effective preparations of Bt, a biological control for spruce budworm.
- **Dr. Taumey Mahendrappa** received the Soil Science In Society Award from the Canadian Society of Soil Science for his work on forest fertilization, over the period 1966-1976, which led to changes in the manufacturing of some nitrogen-based fertilizers.

1997

- The late **Dr. Steve Zoltai** received the Canadian Forestry Scientific Achievement Award from the Canadian Institute of Forestry for his 30 year contribution to the CFS. Dr. Zoltai advanced scientific knowledge in land classification, peatland ecology and the effects of climate change on forests.

- **Mr. Brian Stocks** received the Public Service Award of Excellence for his scientific contributions to the reduction of timber losses from forest fires in Canada and for his international work into cause-and-effect relationships between global change and wildland fire. He also won a Canadian Institute of Forestry Scientific Achievement Award for this work in 1998.

1996

- **Dr. Alan Van Sickle** was the recipient of a Public Service Award of Excellence for his role in developing a scientific foundation for arguments to refute European plant health import regulations concerning pinewood nematode in Canadian softwood lumber.
- **Dr. Guillemond Ouellette** was awarded the Canadian Forestry Scientific Achievement Award for outstanding achievement in forest research, including the application of electron microscopy to forest pathology and major discoveries related to Dutch Elm disease.

1995

- **Dr. Jan Bonga** received the Canadian Forestry Scientific Achievement Award for research into clonal propagation and genetic improvement of conifers by means of tissue culture techniques.
- **Dr. Herb Cerezke** was awarded the Canadian Forestry Scientific Achievement Award for research on root collar weevil, spruce budworm, mountain pine beetle and spruce bark beetle, which led to several new management applications to deal with these forest pests.

1994

- **Dr. David Brand** received the Public Service Award of Excellence for the development and implementation of a series of working models of sustainable forestry in major forest regions in Canada, as well as for developing, guiding and promoting the International Model Forest Program. There are now 11 model forests in Canada, and others in the United States, Mexico, Russia, Chile and Japan.
- **Dr. Yasuyuki Kiratsuka** was the recipient of the Canadian Forestry Scientific Achievement Award for his work on fungi, biological control of forest tree pathogens and decay, and for making forest pathology accessible to forest practitioners.

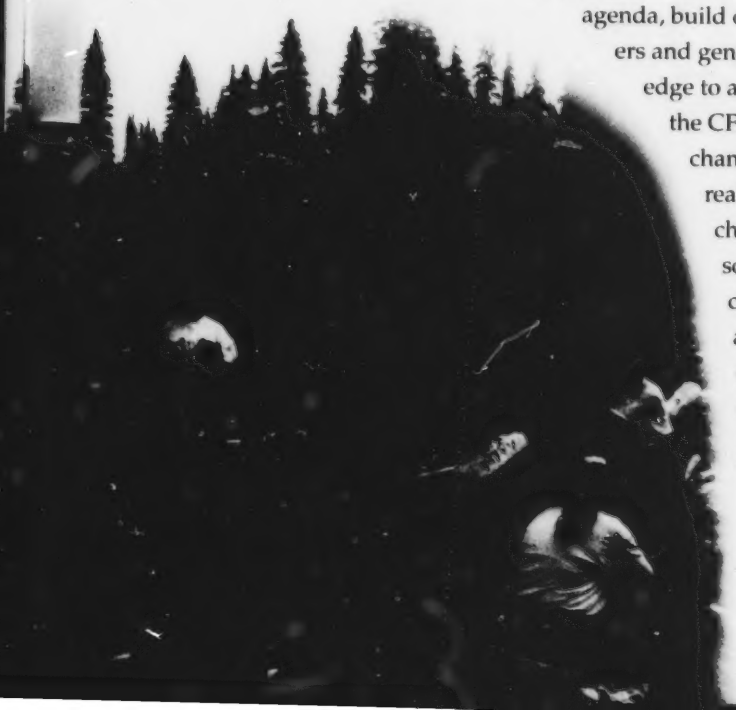
1993

- The Public Service Award of Excellence was given to the **Gypsy Moth Biological Pest Control Team**, for the development of an environmentally benign alternative to synthetic insecticides.

Looking to CFS for Innovation

Leading Global Forest Sustainability

In the span of a century, the Canadian Forest Service has evolved into a leader of global forest sustainability. The CFS coordinates both Canada's national and international activities related to forests. As the largest forest science organization in Canada, and one of the most influential in the world, it has been uniquely positioned to lead Canada into a new era of sustainable forests, sustainable jobs and sustainable communities.



The CFS's task has not been without its challenges, however. In order to shape the forest agenda, build consensus among stakeholders and generate the necessary knowledge to achieve sustainable forests, the CFS has had to accommodate changing economic and social realities as diverse as climate change, increasing consumer scrutiny and Aboriginal land claims. In a world worried about global warming, deforestation and forest degradation, issues ranging from international trade barriers to biodiversity obligations must also be factored in to sustainable forest management decisions.

The stakes are high. In 1998, one in every 16 jobs in Canada was connected to the forest sector and 11 percent of Canada's total exports — more than $35 billion — came from there as well. This heavy reliance on the forest sector for employment and economic growth gives Canada an enormous incentive to manage its forests sustainably.

The Canadian Forest Service's commitment to consultation, partnership, innovation and knowledge transfer are moving the country in the right direction.

The CFS approach has two components. First, it is to generate — on the basis of sound science — a common understanding of the nature, potential and limitations of the forest ecosystem. Second, it is to use that knowledge to preserve healthy forest ecosystems that can provide economic wealth, habitat for wildlife and fish, gene pools for biological diversity, water and carbon, and unspoiled areas for recreation for today's and future generations.

Complex Challenges

As a pioneer on the global frontiers of sustainable development, part of Canada's challenge has been to agree on definitions of, and approaches to, sustainable forest management.

Forests are infinitely complex systems, involving the interplay of plants and animals, birth and death, and natural and man-made disturbances that, like wildfires, can be both beneficial and catastrophic. Compounding these issues is the need to accommodate the multiple forest values — commercial, community, ecological, spiritual — that collectively determine what constitutes sustainable forest management.

Working with the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), the CFS led consultations with governments, industry, Aboriginal groups and other stakeholders to reach a consensus on what Canadians mean by sustainable forest management. The result was the development of a Canadian framework of criteria and indicators. The framework identifies the various forest features and uses that Canadians want to sustain or enhance — including indicators of environmental, social and economic health.

Criteria and indicators have been accepted worldwide by the forest community as a basis on which to build and monitor progress toward sustainable forest management. CFS scientists are now working with policy makers to develop the necessary tools and methodologies to measure and report on forest sustainability.

The CFS has also played a leadership role globally, working alongside 11 other countries representing 90% of the world's boreal and temperate forests, to develop international criteria and indicators — known as the "Montreal Process" — for the conservation and sustainable management of their forests.

Climate change is a major factor determining the sustainability of forests. A warming climate could alter Canada's forests in various ways, including larger and more intense fires and increased tree mortality due to drought. At the same time, forests may have the capacity to offset some of the effects of climate change through their ability to absorb atmospheric carbon dioxide.

Understanding the causes and potential effects of climate change is critical to developing actions to mitigate and adapt to that phenomenon. The CFS is carrying out research on several fronts to advance this knowledge. Work is under way, for example, assessing the effects of increased UVB radiation on Canada's forests to identify which types of trees are more tolerant to it.

Under the Carbon Budget Model, the CFS is investigating the role of northern forests in sequestering and releasing CO_2. It is also developing strategies to measure forests' capacity to store atmospheric carbon dioxide. As well, it is constructing predictive models to help forest managers understand and cope with the impact of changing climatic conditions on forest ecosystems, fire regimes and pest infestations in Canada.

The Six CCFM Criteria for Sustainable Forest Management

- CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY
- ECOSYSTEM CONDITION AND PRODUCTIVITY
- SOIL AND WATER CONSERVATION
- GLOBAL ECOLOGICAL CYCLES
- MULTIPLE BENEFITS
- SOCIETY'S RESPONSIBILITIES

Investing in Innovation

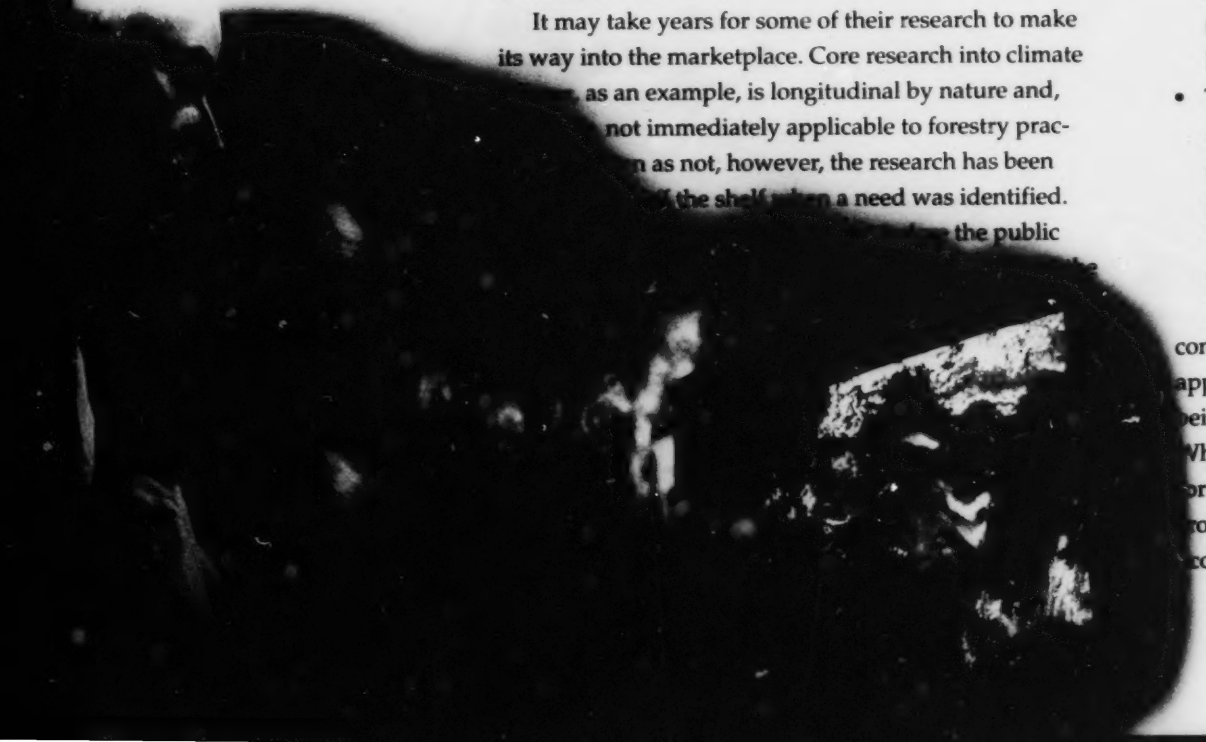
CFS Research Centres

- Pacific Forestry Centre
- Northern Forestry Centre
- Great Lakes Forestry Centre
- Laurentian Forestry Centre
- Atlantic Forestry Centre

Solid science is essential to measure progress toward sustainable forest management. The CFS has led the way by conducting groundbreaking research and introducing scientific innovations to support sustainable management decisions. CFS discoveries have enabled the forest industry not only to stay competitive with, but often get ahead of, international competitors — a significant consideration in a field where developing countries are increasingly encroaching on Canada's traditional territory.

The majority of the CFS annual budget is devoted to research and development. Some 600 in-house scientists and technicians work in 10 national science and technology (S&T) networks operating out of five research centres across Canada.

It may take years for some of their research to make its way into the marketplace. Core research into climate [illegible], as an example, is longitudinal by nature and, [illegible] not immediately applicable to forestry prac[illegible]n as not, however, the research has been [illegible] the shel[illegible]n a need was identified. [illegible] the public [illegible]



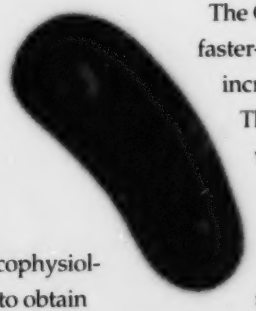
old-growth forest in British Columbia's Clayoquot Sound, the CFS's Montane Alternative Silviculture Systems (MASS) research in B.C. led to effective alternatives to clear-cutting.

The CFS also boasts 75 years of research into forest fires, enabling it to develop leading-edge, computer-based tools for predicting and managing wildfires which have been adopted by countries all over the world. Two recent examples are:

- In 1996, the CFS developed a Fire Weather Information System for the Association of South East Asian Nations — a prototype based on the Canadian Forest Fire Danger System — which assesses daily weather data from the World Meteorological Organization to produce regional weather and fire-danger maps. In 1999, Prime Minister Chrétien signed an agreement to adapt this unique and advanced system to Mexican conditions.
- The CFS International Crown Fire Modelling Experiment is another groundbreaking initiative which predicts the behaviour of crown fires. The program provides fire management agencies around the world with models to determine where to best allocate and position fire detection and fire suppression resources.

The CFS also has a long history in remote sensing, continually adapting and enhancing the technology for application in the forest sector. The latest generation being tested automates the analysis of digital images. Where previous remote sensing took stand-based inventories, the new technology can distinguish individual tree crowns, enabling analysts to take faster and more accurate inventories.

Data and knowledge acquired through remote sensing are built into sophisticated computer software to help managers make informed decisions. With the click of a mouse, they can test options for tree cutting, pesticide applications or weed control before committing to a course of action. Such decision-support systems offer immediate payoffs by improving forest productivity and landscape management, decreasing the cost of timber harvests and safeguarding the forest ecosystems.



ECOLEAP (Extended COncertation to Link Ecophysiology and Productivity) is another CFS innovation to obtain accurate and timely measures of forest productivity, while quantifying the effect of factors such as climate and insect epidemics. The project involves collaboration among experts in tree ecophysiology, dendrometry, modelling and remote sensing. Satellite data plays a critical role in providing measurements of key vegetation-related variables needed to determine forest productivity over large forest areas.

The CFS has also pioneered work to develop hardier, faster-growing trees that resist insects and disease, increase wood fibre and produce better quality wood. The CFS is among a handful of organizations worldwide that is actively working to genetically engineer conifer species. Similarly, CFS researchers and partners across Canada have developed a variety of herbicides and pesticides from natural sources to control insect pests, weeds and other factors that interfere with the vitality of Canada's forests. Testing is currently under way into a new generation of insect-specific baculoviruses.

The 10 CFS National Science and Technology Networks

- Forest Biodiversity
- Forest Health
- Forest Ecosystem Processes
- Tree Biotechnology and Advanced Genetics
- Pest Management Methods
- Fire Management
- Effects of Forestry Practices
- Socio-Economic Research
- Climate Change
- Landscape Management

Recent CFS Innovations

Airborne remote sensing technology to support accurate inventory analysis and non-timber resource maintenance, silviculture and pest infestation detection.

Baculoviruses that attack pest populations including spruce budworm, redheaded pine sawfly, Douglas-fir Tussock moth, gypsy moth and European pine sawfly.

Carbon Budget Models to measure how much carbon monoxide is absorbed by forests to help understand and harness the carbon storage capacity of trees in response to climate change.

ECO-clear is a biological herbicide made from fungus to control competing species in hardwood forests.

Forest Fire Behaviour Prediction System forecasts the direction and rate of spread of forest fires enabling firefighting agencies to dispatch crews and equipment more quickly and effectively.

MASS is the Montane Alternative Silvicultural Systems to assess the impact of alternative harvesting on industrial operations and their implications for regeneration and biodiversity.

HARP is Harvest with Regeneration Protection, a system that enables loggers to protect natural regeneration of trees and save larger trees.

Somatic embryogenesis and genetic engineering create commercial tree seeds and seedlings with one or more of the following traits: faster growth; increased wood fibre; resistance to insects and/or disease; better quality wood.

Transgenic Spruce manufactures its own pesticide, resulting in trees that are more resistant to insects and disease.

Working with CFS was great. We would go to their lab to discuss improvements. They would come to our manufacturing site and make suggestions about practices on the assembly line. It was really a partnership all around. I would recommend entering into joint ventures to any company considering collaborating with the CFS.

John Ahern, Comlab Inc.
Manufacturer of LUMINOC Traps
Developed by Canadian Forest Service

Spinoff Successes

Innovations spawned in CFS labs and research centres have frequently been commercialized, creating exciting new business opportunities for Canadian entrepreneurs. As one example, the CFS signed an R&D agreement, in 1997, with Silvagen, an offshoot of BC Research Inc., to undertake joint research in somatic embryogenesis and genetic engineering of trees.

Safer Agrochem, a company formed as a result of CFS research, produces and markets insecticidal soaps that serve as effective alternatives to synthetic pesticides. Bio-Contrôle Inc., of Quebec, has successfully marketed Multi-Pher, an insect trap based on pheromone biotechnology invented by the CFS. Another CFS-developed and patented bug trap — the portable, luminous Luminoc — is being commercialized by Comlab Inc., of Quebec.

Bioforest Technologies Inc., an Ontario company that conducts surveys of forest insects and diseases for private forest firms, grew out of the CFS's long-running Forest Insect and Disease Survey work. EMBER Research and Canadian Wildfire Inc. are two companies formed from the CFS's extensive research on forest fire management, and Spatial Systems is a spinoff from CFS research on harvest scheduling and global imaging systems.

By making its knowledge and technologies available to the private sector, and providing timely strategic advice, the CFS is working to ensure Canada's forest sector remains a dynamic, robust industry that can compete with the best in the world.

The Canadian Forest Service is an invaluable resource that companies would be wise to utilize, because most simply can't afford to have the calibre of scientists on staff that the CFS can offer. At Weldwood, we fully exploited the opportunity to capitalize on their knowledge. We gave them direction on what we needed and they, in turn, provided us with useful scientific research on inventories, growth and yield, genetics and socio-economic issues information. They matched our needs with their expertise and solved a lot of our problems.

Don Laishley
Retired Forest Resource Manager
Weldwood Canada

Working for the Public Good

One of the most challenging issues of our time is to sustain forests for present and future generations while meeting global, national and local needs of an expanding population. Key to achieving this objective is ensuring the long-term health of our forests. The CFS has established a national health monitoring system to assess and forecast forest health. It is also developing models and indicators to predict how changing levels of pollutants and other factors will affect forest health.

Among the issues being examined are the effects on forest ecosystems of human and natural disturbances, and the environmental factors that will affect insect life cycles and population dynamics.

Research is no longer confined to pure science, however. Increasingly, forest research recognizes that sustainable forest management is not just ecological or biological, but also economic and social. Canadians want greater integration of forest policies and practices that protect water, air and soil, preserve natural habitats, sustain forest ecosystems and protect spaces for recreation.

The CFS is supporting the evolution of forest management as it expands to encompass non-traditional areas in the humanities and social sciences. By assessing non-timber values in more objective terms, it is possible to develop a more accurate evaluation of the balance between the ecological impacts and economic gains of industrial forestry.

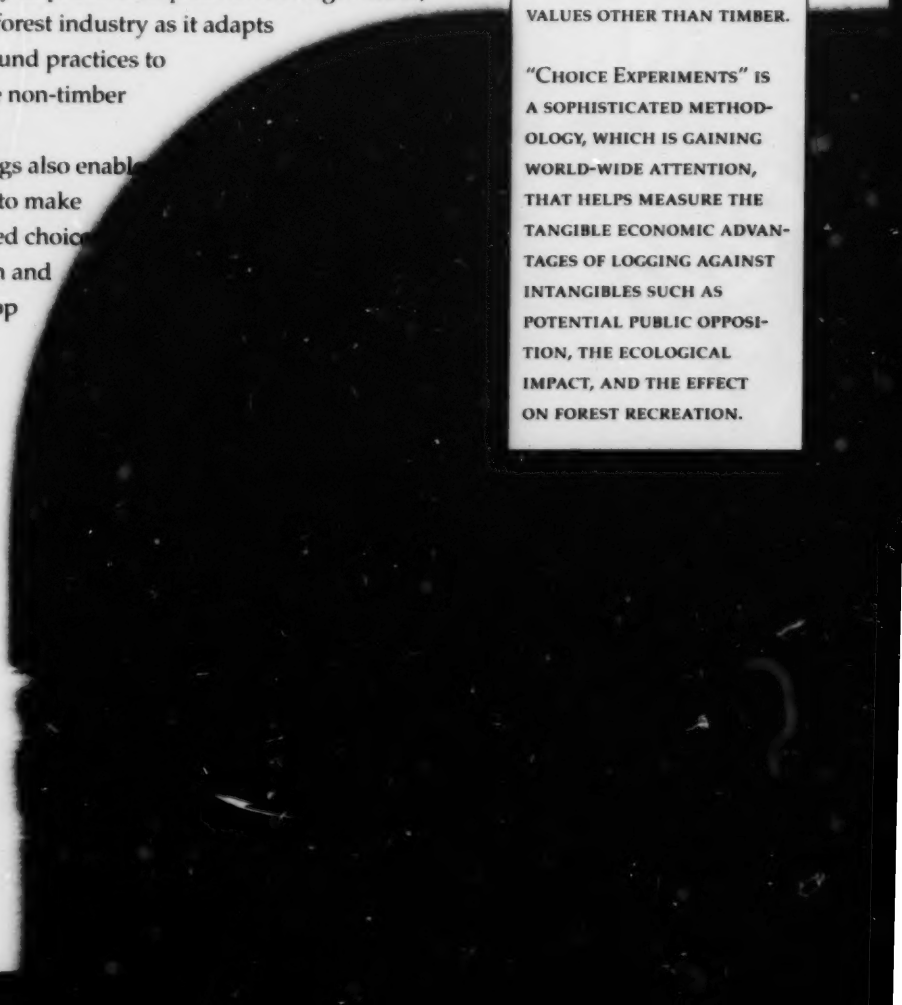
The research findings support forest decision makers as they improve their policies and regulations, and help the forest industry as it adapts its on-the-ground practices to accommodate non-timber forest values.

The findings also enable communities to make better informed choices about if, when and how to develop their forests.

Taking a True Measure

THE CFS HAS DEVELOPED A METHOD TO WEIGH FOREST VALUES OTHER THAN TIMBER.

"CHOICE EXPERIMENTS" IS A SOPHISTICATED METHODOLOGY, WHICH IS GAINING WORLD-WIDE ATTENTION, THAT HELPS MEASURE THE TANGIBLE ECONOMIC ADVANTAGES OF LOGGING AGAINST INTANGIBLES SUCH AS POTENTIAL PUBLIC OPPOSITION, THE ECOLOGICAL IMPACT, AND THE EFFECT ON FOREST RECREATION.



rtners in Progress

rtnerships are at the core of the CFS culture. Rec-izing that the best science is invariably shared nce, the CFS has also developed an impressive of research contacts in universities, other gov-ments, industry, and private research institutes. Several of these private research institutes trace roots to the Canadian Forest Service. Canada's ee leading not-for-profit institutes, Forintek (solid od products), FERIC (forest operations) and ican (pulp and paper) all began life in CFS labs. 1998, the CFS created the unprecedented arch Partnerships Program — in conjunction the Natural Sciences and Engineering Research ncil (NSERC) and the Social Sciences and anities Research Council (SSHRC) — to sup-projects that reflect the full spectrum of forest s. The new partnership commits the partners atch every research dollar contributed by hers. ($1 from industry, $1 from CFS, $1 from RC/SSHRC), effectively tripling the research available for prospective projects. The innova-spect of the program is that it provides funding rest-related research from the social sciences umanities as well as from the more traditional l" sciences.

Perhaps the most significant development over the past two decades has been the CFS's outreach to the community to seek the input of a broad range of Canadians interested in sustaining Canada's forests.

There are multiple benefits to public involvement in sustainable forest management. Among them, factoring in a wide cross-section of perspectives provides a wider scope to the CFS's work. Equally important, it helps ensure that CFS activities are relevant to the needs and interests of all Canadians.

Moreover, partnerships make it possible for the CFS to maximize its resources and the effectiveness of its investments. Finally, by having direct interaction with the communities it serves, it is much easier for the CFS to transfer its knowledge to both the private and public sectors.

Partnerships are the cornerstone of the CFS approach to its activities. The development of the national forest strategies, and more recently of the Canada forest accords, are good examples. The genesis of national strategy development dates back to the mid 1980s, when public forums on the situation of forests and their future were sponsored by the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), formed in 1985. This process culminated in a National Forest Congress in 1986. A year later, the national Forest Sector Strategy was launched, the second national and comprehensive statement of strategic concerns and objectives.

Knowledge Networks

IN A NATION SO DEPENDENT ON A HEALTHY FOREST, THE EFFECTIVE DISSEMINATION OF INFORMATION IS OF PARAMOUNT IMPORTANCE. THIS REALITY IS BEHIND THE CFS DECISION TO DEVELOP FERNS (FOREST ECOSYSTEM RESEARCH NETWORK OF SITES), A WEB-BASED COMMUNICATIONS TOOL FOR SCIENTISTS AND THOSE INVOLVED IN FOREST OPERATIONS, IN UNIVERSITIES, INDUSTRY, AND GOVERNMENT.

MORE THAN JUST A WAY TO CONDUCT LITERATURE SEARCHES TO FIND OUT WHAT OTHER SCIENTISTS ARE WORKING ON, FERNS SPAWNS NEW VIRTUAL COLLABORATIONS THAT CUT COSTS, REDUCE DUPLICATION AND GENERALLY IMPROVE CONTACTS WITHIN THE RESEARCH COMMUNITY AND AMONG THE CLIENTS THAT RESEARCH SERVES.

In 1991, the CCFM led the development of a new strategy following extensive public consultations with a wide array of forest community representatives. The result was the 1992 five-year National Forest Strategy *"Sustainable Forests: A Canadian Commitment"* and the signing of the first Canada Forest Accord by 29 government and non-government organizations. The signatories confirmed their commitment to working cooperatively to make the collective goal of sustainable forests a reality across Canada.

In 1998, the Canadian forest community, under CCFM leadership, reaffirmed its commitment to sustainability with a new National Forest Strategy (1998-2003) and the signing of a second Canada Forest Accord by 42 governmental and non-governmental organizations. As an active participant in the CCFM, and a member of, and Secretariat to, the National Forest Strategy Coalition, the CFS was instrumental in the development, promotion and implementation of the National Forest Strategies.

Of all the contributions made by CFS in promoting sustainable forest management, its persistence in the development, implementation and monitoring of the national forest strategies has been most significant. No other resource sector has built and encouraged the evolution of a national strategy that embraces the aspirations of everyone in its particular community.

David Neave, Executive Director
Wildlife Habitat Canada

Rooted in the Community

Generating knowledge in a truly consultative way demands that people at the grassroots levels be involved throughout the process. The CFS has developed a number of initiatives, such as the Canadian Model Forest Program, that encourage stakeholder involvement from start to finish.

Aboriginal communities, private sector partners, universities and all levels of government are the core participants in Canada's network of model forests. Together, the partners strike a workable balance to accommodate the wide range of demands placed on forests. The 11 sites, which cover more than 8.3 million hectares of Canada, are living laboratories where the best economic, environmental and social objectives of sustainable forestry management are put to the test.

The model forests are also an efficient means to transfer knowledge about successful forestry practices to forest managers, policy makers, private woodlot owners and the public at large.

The CFS's support for grassroots solutions extends to the work of the Tree Canada Foundation, which helps Canadians address environmental challenges by empowering them to become part of the solution. The Foundation is responsible for planting more than 60 million trees in rural and urban areas across Canada since 1992 through its work with approximately 1,300 planting partners.

Aboriginal people have an historical relationship with the land and a unique contribution to offer to sustainable forest management. The First Nation Forestry Program supports Aboriginal communities in improving their economic conditions by applying the principles of sustainable forest management. The partnership program brings together governments, the private sector and Aboriginal communities to enhance First Nations' capacity to manage reserve forests sustainably. As well, the program creates productive new partnerships between Aboriginal communities and forest industries to generate employment and entrepreneurship opportunities for First Nations in the forest sector.

Branching Out to the World

Environmental issues and concerns transcend national borders. Challenges ranging from climate change to deforestation affect people the world over. The pressures imposed on the natural environment — particularly the planet's forests — will continue to grow as countries around the globe require more paper and wood-based products.

As stewards of 10 percent of the world's forests, Canada has a special responsibility to manage this resource wisely for the benefit of present and future generations.

Canada is gaining international recognition for its research in a wide range of disciplines, its development of new technologies, and its processes for conflict resolution and community empowerment.

The CFS shares its knowledge in sustainable forest development to contribute to greater global environmental health and liberalized international trade. The International Forestry Partnership Program, as an example, is designed to communicate Canada's sustainable forest management policies and practices to key decision makers in Europe and the U.S.

The CFS also represents Canadian interests in the Intergovernmental Forum on Forests, the United Nations Framework Convention on Climate Change, the International Model Forests Network, the International Convention on Biological Diversity and the International Union of Forestry Research Organization.

This exposure opens up opportunities to promote "green goods" from Canada's forests to new markets. Canada is at the forefront in commercializing products and services with environmental advantages — from alternative harvesting approaches to biotechnology innovations.

As the world's largest exporter of forest products, Canada's motivation is not entirely altruistic. By asserting leadership in promoting a global approach to sustainable forest management, Canada is also trying to level the playing field for its products in world markets. The CFS has worked diligently on softwood lumber issues with the U.S. In addition, the CFS has worked with the governments of Japan, the U.S. and the European Union to ensure that building codes and product standards are favourable to Canadian forest products.

Tariff barriers on both raw materials and value-added wood products, as well as non-tariff barriers, are becoming a serious problem in some markets. The CFS continues to facilitate dialogue among international bodies including the World Trade Organization, the North American Commission for Environmental Cooperation and Asia-Pacific Economic Cooperation to ensure that tariffs, codes and standards, and plant health regulations are not disguised trade barriers.

Costa Rica-Canada Initiative

When a majority of countries could not agree to adopt an international forest convention at a 1997 UN Genreal Assembly Special Session, Canada and Costa Rica agreed to keep the global dialogue going.

Under the Costa Rica-Canada Initiative, meetings were held in various parts of the world, with many countries represented, to attempt to achieve global consensus on what should be included in an internationally binding agreement on sustainable forest management.

In Canada this December, a general meeting will consolidate the results and produce conclusions to be submitted to the International Forum on Forests in early 2000.

Strength through Learning

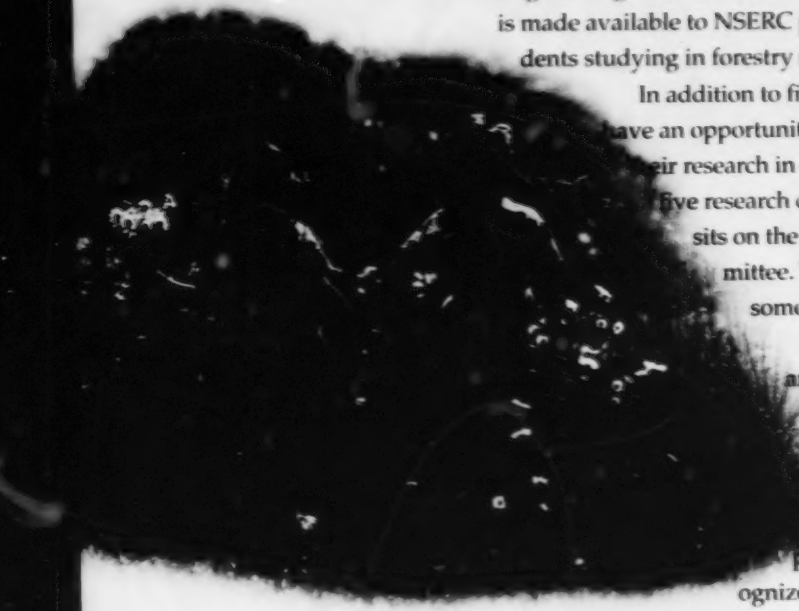
EACH YEAR, THE CFS PROVIDES, ON AVERAGE, 20 SCHOLARSHIPS, 14 INTERNSHIPS, 30 RESEARCH FELLOWSHIPS, 72 RESEARCH PARTNERSHIPS AND 251 SUMMER STUDENT POSITIONS.

IN ADDITION, SOME 90 CFS SCIENTISTS SERVE AS ADJUNCT PROFESSORS AT VARIOUS UNIVERSITIES.

Nurturing the Next Generation

From its earliest days, the CFS has always understood that its strength is its people. That is why it is committed to cultivating the talents of the next generation of innovators who will tackle sustainable forest challenges in the decades to come.

The CFS offers a range of learning and professional development opportunities through youth internships as well as scholarships and fellowship programs. Since 1991, the CFS Graduate Supplements Program has been promoting graduate research in forestry in Canada. The program is designed to supplement the National Sciences and Engineering Research Council (NSERC) scholarships and is made available to NSERC postgraduate scholarship students studying in forestry or a forestry-related field.



In addition to financial assistance, students have an opportunity to carry out all or part of their research in conjunction with one of CFS's five research centres. A CFS scientist also sits on the student's supervisory committee. The program has supported some 100 students since 1991.

A recent addition, the CFS and Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) Graduate Supplements Program, is based on the success of the CFS NSERC partnership. This program recognizes the importance of the social and economic drivers of the forest. Up to five supplements are offered each year to doctoral students across Canada studying the socio-economic dimensions of the forest sector.

Doctoral and post-doctoral fellowships are another avenue to increase research skills and training opportunities for up-and-coming scientists. The CFS provides support to a core of the most promising researchers at Canadian universities and provincial research institutions.

With support from the Meadow Lake Tribal Council and the Federation of Saskatchewan Indian Nations, the CFS's Integrated Resource Management Program has helped First Nation students to acquire skills in areas including fire fighting, use of global positioning systems (GPS), aviation management and forest management coordination.

Similarly, the CFS sponsors visiting fellowships in its research centres to provide foreign scientific and engineering doctoral students with the chance to work with leaders in Canadian government laboratories.

A visiting fellowship program, also administered by NSERC, provides a list of candidates who have been successful in a peer-review process. CFS research centres may make nominations from this list.

This partnership approach creates linkages between governments, as well as among governments and the academic community, to promote excellence in forest science and to build the foundation for the CFS's future.

The CFS performs a unique function that is critical to our long-term understanding of forest health. Its research efforts have paid off phenomenally, contributing both to the literature and management. I am not sure that research would have been done anywhere else.

Professor David Balsillie
Faculty of Forestry,
University of Toronto

The CFS goal of achieving sustainable forest management in Canada has provided Aboriginal peoples and their organizations the opportunity to bring their issues to the table. The need for economic development, coupled with the need to protect traditional land use activities, are inherent in the concept of sustainable forest management and consistent with the First Nation Forestry Program's objectives.

Harry Bombay
Executive Director
National Aboriginal Forestry Association

Enhancing Aboriginal Youth Employment

To advance its goal of improving and expanding Aboriginal forest management knowledge, the CFS has put a special emphasis on developing training and work experiences for Aboriginal youth. Fire fighting, use of global positioning systems (GPS), aviation management and forest management coordination are among the areas in which skills have been developed.

Looking Ahead

Only the most visionary could have predicted, back in 1899, the tremendous transformations that have shaped Canada's forest sector today. In the span of a century — in large measure because of the CFS's leadership in science, technical expertise and policy development — it has evolved from timber management to sustainable forest management, from single-faceted to multi-disciplinary collaborative research, and from a national to an international perspective.

In the last days of the 20th century, the pace of change is accelerating at an unprecedented rate, making it difficult to anticipate what the next few decades, let alone the next century, will hold for the forest sector.

Nevertheless, certain trends are already visible and will have a major impact on the use and development of this country's forests. Among them is increasing competition from countries in both the developed and developing world. Compounding the effects of competition is a diminishing supply of easily accessible high-quality timber for commercial development, largely as a result of legislation to protect more of the forest. Even many technological innovations have inadvertently increased competitive pressures. Canada's once-coveted high-quality wood fibre can now be replaced with lower-quality fibre to produce a comparable product. At the same time, new construction methods are reducing consumer demand for traditional wood products.

Green consumerism is also affecting Canadian access to traditional markets as more environmentally conscious consumers demand eco-friendly products and services. New environmental regulations and other standards also form barriers to markets.

Equally important are the changing values associated with forests. More and more, people look to the forest for tourism and recreation activities. Clayoquot Sound — once the site of controversy over clear-cutting — has become a Mecca for eco-tourists from around the world. Tourism now employs more people in the region than does the forest industry.

In order to maintain Canada's high standard of living, Canadian forest industries must thrive in the global economy. The CFS will work in collaboration with federal advisory bodies to ensure its research programs remain focused on strategic national forest research needs, and to ensure that federal forest policy development addresses forest industry priorities.

A major challenge in the decades ahead will be to achieve consensus — among governments, industry, Aboriginal organizations, environmental groups and communities — on critical decisions surrounding forest development and use.

The Canadian Forest Service has developed a strategy to guide its activities in the early part of the 21st century to help Canada's forest users adapt to these new pressures

and expectations. At the heart of the strategy is the recognition that Canada's overarching goal must be to safeguard forests while sustaining jobs and communities.

The major challenge for the CFS in fulfilling these objectives will be to help balance environmental, economic and social values. Central to this process will be the CFS's ability to integrate policy priorities with science and technology.

The CFS's ongoing research and development (R&D) activities will enable forest users to acquire and apply new knowledge — the currency of 21st century society — to reconcile these diverse demands and ensure Canada excels in the new knowledge-based economy.

Strategic Science

As it delivers on the nine strategic directions identified in the National Forest Strategy, the CFS will pay particular attention to learning more about forest ecosystems and their adaptive capacity. The CFS will also utilize its science networks to increase its knowledge base and to reach out to more potential partners, nationally and internationally, to maximize the potential of its research dollars.

One of the key areas of activity will be to provide the scientific support to address the challenge of climate change. At the top of the priority list will be leading-edge research to determine the role of forests in the carbon cycle and their capacity to adapt to and mitigate climate change.

In supporting Canada's efforts to meet its international greenhouse gas reduction commitments, the CFS will help to position Canada as a leader in technological innovations and stewardship practices that alleviate pressures on the environment while stimulating the development of knowledge-intensive new industries.

Another area that will receive priority attention is scientific support for biodiversity issues facing Canadian forests. The CFS will focus on determining the impacts of forestry practices on biodiversity and establishing benchmarks. It will also provide scientific support concerning exotic pests and develop monitoring methodologies.

As part of its biotechnology strategy, the CFS will continue to fuel scientific breakthroughs in genetic engineering. Ongoing R&D will result in superior trees bred for faster growth and resistance to disease and pests, increasing Canada's competitiveness in the global marketplace.

To enhance Canadians' capacity to practice sustainable forest management, the CFS will improve decision support systems and provide integrated national forest information, including the integration of traditional and scientific knowledge.

Under a new national S&T transfer strategy, the CFS will develop a range of sophisticated Web-based products, advanced communications tools and "smart" systems to facilitate the transfer of knowledge from CFS scientists to the field.

Space-age Solutions

THE CFS IS TEAMING UP WITH THE CANADIAN SPACE AGENCY IN A SPACE-AGE PROJECT TO COLLECT CREDIBLE, UNBIASED DATA THAT WILL WITHSTAND INDEPENDENT SCRUTINY.

KNOWN AS EOSD, OR EARTH OBSERVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, THE 10-YEAR SATELLITE-BASED PROJECT WILL MONITOR THE HEALTH AND DEVELOPMENT OF CANADA'S FORESTS OVER TIME.

IN THE IMAGE ABOVE, THE SATELLITE SYSTEM DETECTED AND MAPPED BURNING FOREST FIRES (RED MARKINGS) AND SMOKE PLUMES IN WESTERN CANADA IN JULY OF THIS YEAR.

The Way to Go

"Our Government believes that a strong, legally binding agreement that builds on the forest principles established at Rio is the best way to ensure the international will needed to reverse the tide of deforestation."

Jean Chrétien
Prime Minister of Canada
UN General Assembly
Special Session on
Sustainable Development
June 1997

Policy Priorities

As forestry and forest-related issues become increasingly important in the global economy of the next century, the CFS will work closely with partners and stakeholders to engage the world community in a debate about sustainable forest management. Through ongoing dialogue with the forest community, the CFS will actively promote the adoption of an International Forest Convention.

To maintain the trust and support of the Canadian public, trading partners and consumers at home and abroad, Canada's forests must be sustainable and be seen to be sustainably managed.

The CFS will place a special emphasis on examining trade issues to safeguard and improve Canada's trade of resource products by ensuring that Canadian access to foreign markets is not eroded by technical trade barriers. Working with the provinces and other federal departments, the CFS will also strive to ensure that regulations, standards and codes are grounded in efficient and sound science.

The CFS will also continue to develop new tools and techniques to reach consensus on how Canada can achieve sustainable forest management. It will work constructively with other governments, industry stakeholders, environmental organizations, First Nations, the academic community and forest-dependent communities to ensure Canada remains a world leader in the sustainable development and use of its forests.

Canada's forests must also continue to provide economic support to rural communities and improve support for First Nations.

Equally crucial, Canada's forests must continue to provide habitat for wildlife as well as spiritual and recreational support for people. The ever-growing network of protected areas will help ensure that pristine places are available to the grandchildren and great grandchildren of today's forest stakeholders.

A significant trend in the next century will be the increasing reliance on social scientists to achieve a national consensus on forest issues. The CFS knowledge base must continue to expand beyond its science foundation to further reflect and enhance environmental values and social and cultural benefits in the 21st century.

The men and women of the CFS will continue to strive to reach consensus on forest development and land use decisions by engaging all members of the forest community. They will shape the forest agenda through forward-looking policies and programs, and will continue to generate and to transfer the new knowledge needed to safeguard the diverse values and ensure the sustainable management of Canada's forests.

The spirit of the CFS centennial celebrations will carry on into the 21st century.

Keeping the Dialogue Going . . .

The key to the Canadian Forest Service's success — past and present — is its commitment to consultation and productive partnerships with its many forest partners. Ongoing dialogue with the forest community will be equally essential to its prospects in the future.

The CFS has made a contract with Canadians to work cooperatively and collaboratively with all people concerned about preserving and promoting all values embodied in Canada's forests. Interested individuals and organizations can join the dialogue on the future of Canada's forests by participating in the CFS's many partnership initiatives with industry, academic institutions, environmental groups and communities.

Canadians can also acquire information about CFS programs and services directly through its national S&T networks which operate out of five regional forestry centres:

CFS Atlantic Forestry Centre
P.O. Box 4000
Regent Street
Fredericton NB E3B 5P7
Tel: (506) 542-3500
Fax: (506) 452-3525

CFS Laurentian Forestry Centre
1055 du P.E.P.S. Street
P.O. Box 3800
Sainte-Foy QC G1V 4C7
Tel: (418) 648-3335
Fax: (418) 648-5849

CFS Great Lakes Forestry Centre
P.O. Box 490
1219 Queen Street East
Sault Ste. Marie ON P6A 5M7
Tel: (705) 949-9461
Fax: (705) 759-5700

CFS Northern Forestry Centre
5320-122 Street
Edmonton AB T6H 3S5
Tel: (780) 435-7210
Fax: (780) 435-7359

CFS Pacific Forestry Centre
506 West Burnside Road
Victoria BC V8Z 1M5
Tel: (250) 363-0600
Fax: (250) 363-0775

The Canadian Forest Service welcomes questions and comments from the public. Your queries and suggestions can also be forwarded to:

Canadian Forest Service Headquarters
580 Booth Street
Ottawa ON K1A 0E4
Tel: (613) 947-7401
Fax: (613) 947-7395

Visit the CFS Web site:
www.nrcan.gc.ca/cfs/

Or e-mail us at:
cfsinfo@nrcan.gc.ca

A Challenging Task

"EVERYONE HAS AN IDEA OF WHAT SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT MEANS. FEW RECOGNIZE THE COMPLEXITIES IN ACHIEVING IT."

Dr. Yvan Hardy
Assistant
Deputy Minister
Canadian Forest Service

Some CFS Milestones

1899 • Minister of the Interior establishes an agency to "look after the preservation of the timber on Dominion lands and carry out policies to encourage tree culture in districts already open to settlement." Elihu Stewart is appointed Chief Inspector of Timber and Forestry.

1901 • Prairie tree planting program began; by 1920, 50 million seedlings were distributed to farmers.

1908 • Canadian Society of Forest Engineers formed; it later becomes Canadian Institute of Forestry.

1913 • Federal government moves into forest research with the establishment of the Forest Products Laboratories of Canada in Montreal.

1917 • Second federal laboratory established in Vancouver to test airplane timbers for the war effort; it later becomes the Vancouver Forest Products Laboratory.

1928 • Pulp and Paper Division of the eastern-based Forest Products Laboratories moved to newly-created Pulp and Paper Research Institute of Canada (Paprican) in Montreal. The remainder of the eastern Forest Products Laboratories moved to Ottawa.

1929 • 23 million square miles of Dominion Forest Reserves in Western Canada turned over to the provinces.

1930s • National Forestry Program created employment during Great Depression through fire-protection and silviculture operations.

1932 • Publication of *Forest Fire Hazard as Developed and Conducted at the Petawawa Forest Experiment Station*, by J.G. Wright, the father of forest fire research.

1937 • Landmark study entitled *Forest Classification for Canada*, by W.E.D. Halliday published.

1949 • *Canada Forest Act* passed, defining the role of Forest Products Laboratories and experimental stations and allowing agreements with the provinces to protect, develop and utilize forest resources.

1963 • First federal/provincial Forest Ministers' conference.

1975 • Canadian Forestry Service, in partnership with industry, established the Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC).

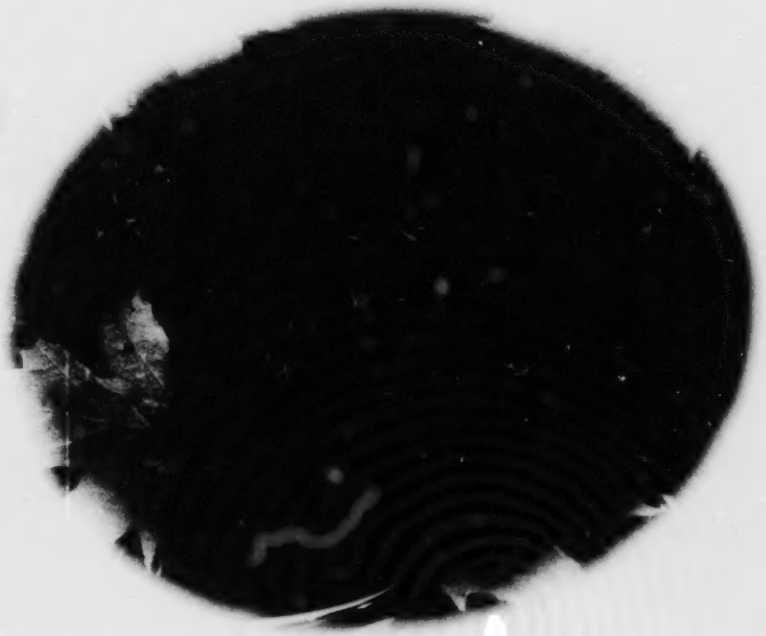
1979 • The Forest Products Laboratories in Vancouver and Ottawa were privatized to become Forintek Canada Corp.

1982 • The Canadian Forestry Service assumed responsibility for federal/provincial forestry agreements initiated by the Department of Regional Economic Expansion.

1987 • Federal and provincial governments in consultation with industry, labour, academia and environmental organizations developed a national "Forest Sector Strategy for Canada". The strategy recommended that a full federal department be devoted to forestry.

1990 • The first State of Canada's Forests report was presented to Parliament. It provided information on the condition of Canada's forests and their contributions to the environment, society and the economy. The State of Canada's Forests report has since been published annually.

1992 • Canada was instrumental in negotiating the forest principles developed at the Rio Earth Summit: other summit outcomes included the Convention on Biological Diversity and the Framework Convention on Climate Change. The National Forest Strategy, agreed to by all levels of government in Canada in the Canada Forest Accord, articulated the need to manage forest resources sustainably.



1992 • The Model Forest Program was initiated to develop approaches to sustainable forest management that integrate economic, environmental and social objectives and to transfer that knowledge and experience to Canada's entire forest sector.

1995 • As a member of the Montreal Process, Canada signed the Santiago Statement on Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management along with nine other countries. Canada's Council of Forest Ministers released a Framework of Criteria and Indicators later in the year.

1996 • The First Nation Forestry Program was launched to enhance the capacity of First Nations to operate and participate in forest-based businesses and to manage reserve forests sustainably.

1998 • The Canadian forest community reaffirmed its commitment to a renewed National Forest Strategy and signed a second Canada Forest Accord.

1999 • Negotiations for an international, legally binding agreement on forests are launched through the Costa Rica-Canada Initiative in an effort to follow through on the recommendations of the United Nations Commission on Sustainable Development.

THE CFS FORECAST

Forestry has been the key to Canada's development in the past century. As I foresee it, forestry will continue to be equally important in the next century. It will be a very different sector, however, as we move toward an era where the forests will be valued for their many diverse attributes. This will bring about major changes in the way forestry will be practised and perceived by the public.

I anticipate the public increasingly taking ownership of the forest. Even though governments own forests on behalf of the public, Canadians will have a greater say in forest development and land use decisions in the decades ahead, posing a number of challenges for the forest industry. New ways will need to be found to meet these multiple expectations.

I also see more conservation and yet more intensive cultivation of the forest as a result of the science that has been developed and applied. This will make the role of the CFS even more essential, as it generates new research, knowledge and innovation in response to the demand for new approaches to forestry.

The other critical development will be globalization. Canada's share of trade in forest products is being challenged by lower-cost, faster-growing plantations in the Southern Hemisphere. As well, trade barriers based on environmental and safety grounds are threatening the survival and competitiveness of Canada's forest industry. Our role will be to work toward an international convention that establishes global governance of forests, creating a level playing field and enabling Canada to demonstrate that its forest practices are sustainable. This will require extensive consultation and teamwork, both nationally and globally. The CFS will play a central part in developing this common vision of sustainable forest management.

Dr. Yvon Hardy, Assistant Deputy Minister
Canadian Forest Service

The Next Century

AN ACADEMIC ANALYSIS

In the 20th century, we focused on a management model that viewed the forest primarily for the production of fibre. The needs of conserving wildlife habitat and the protection of our biodiversity, weren't given a high profile during the development of the management plans in the past. Over the next 100 years, society will exert a greater emphasis on a varied use of our forests. We will move away from a primary fibre extraction model and view the forest as being managed for a multiplicity of values.

Tomorrow's decision-makers are going to have to manage our forest resources in order to incorporate these divergent views. For organizations like the CFS, it may mean as great a reliance on social scientists as is now placed on pure science researchers.

Living within the limits of an ecosystem will provide another challenge. Even with innovations in genetics and biotechnology, we are going to have to ensure sustainability from a reduced forest base. This will require micro-management strategies, which will necessitate more sophisticated analytical tools to determine how to optimize the socio-economic benefits from our forests.

The CFS will need to demonstrate leadership in developing innovative solutions to meet these challenges. Innovative decision-making processes, including processes for consensus decisions must be integrated within a process which will focus on capacity building amongst all of the stakeholders.

Dr. Louis LaPierre, Chair of Sustainable Development
University of Moncton

A SECTOR PERSPECTIVE

The CFS has every reason to be proud of its accomplishments over the past century and Canadians, in turn, have reason to be proud of the CFS. It has shown leadership in forest research and in dealing with international issues, obligations and initiatives. The role of the CFS needs to be reconfirmed and expanded to meet the challenges ahead.

Canadians throughout the forest sector have been visionary, innovative and pro-active. In the future, these attributes will have to be taken to much higher levels, at a much faster pace than in the past.

There is increasing awareness of the role forests play in the security of our planet. And many more people want to be involved in decisions surrounding the forests. As we strive to achieve sustainable forest management — on a local, national and global scale — we will have to anticipate and deal with constant change at home and abroad. This will require commitments by many, many groups working together to achieve this common vision. Productive partnerships will be central to eventual success.

One of the sector's greatest challenges will be communicating, both nationally and internationally, the results of its sustainable forest management efforts. Traditionally, the sector has done a good job in developing and adopting new science and technologies, and inventing new processes and products, but has not communicated these good things well enough to the public. There must be an ongoing dialogue.

Achieving sustainable forest management will be a challenge, but it is a challenge that can and will be met if we work effectively together.

Mike Apsey, Chair, National Forest Strategy Coalition
Past President and CEO, Council of Forest Industries
and former Deputy Minister of Forests, B.C.

THE GLOBAL VIEW

The Canadian forest sector needs to understand the implications of the rapidly evolving global context within which it operates, and position itself to take advantage of emerging economic opportunities as well as strengthen international cooperation.

Increasing population and expanding economies, along with rising standards of living would mean an increased demand for forest products and services in the next century. The tropical forest region is likely to face increased economic development opportunities to meet future demands. As compared to the boreal and temperate regions such as Canada, the lower cost of forest management and renewal as well as significantly higher growth rates would make these countries increasingly competitive with Canada. To compensate, Canada would need to increase its "knowledge processing" rather than focusing largely on "materials processing". Canada would need to increase its marketing of green products, green technologies and knowledge of environmentally sound and economically efficient industrial operations.

Meeting increased demands in developing countries with low forest cover will be a challenge. In these countries, nearly 300 to 400 million people live in and around forests and depend on forests for food, fuel, forage and medicinal plants. These forests are degrading, decreasing in size and disappearing under increased population pressure.

There is a need to significantly enhance Canada's international cooperation on forests through a substantial increase in financial resources. It would be in Canada's interest to cooperate with developing countries with rich forest cover, to practice sustainable forest management and seek economic opportunities. In countries with low forest cover, Canada needs to help restore and rehabilitate degraded forests.

In response to the anticipated global trends, CFS would need to expand its research to monitor the implications of regional and international developments on Canada's forest sector and to interpret these to the politicians, public and the private sector. The well established CFS record of consensus building in Canada should place it in a unique position to develop a vision on national and international forestry that is shared by all Canadians.

Jagmohan Maini, Coordinator and Head
Secretariat of the Intergovernmental Forum on Forests
UN Commission on Sustainable Development

Ressources naturelles Canada

Service canadien des forêts

Natural Resources Canada

Canadian Forest Service

SCF • CFS

100

1899 • 1999

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

Canada

©Ressources naturelles Canada — 1999
On peut se procurer cette publication au Canada par l'entremise de
Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
580, rue Booth
Ottawa (Ontario)
K1A 0E4

Catalogue nº Fo42-301/1999F
ISBN 0-662-84154-9

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

Un futur à la mesure de son passé dynamique

« PROMOUVOIR L'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS CANADIENNES ET LA COMPÉTITIVITÉ DU SECTEUR CANADIEN DES FORÊTS POUR GARANTIR LE MIEUX-ÊTRE DES CANADIENS D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN. »

NCÉ DE MISSION DU SCF, 1999

Sommaire

Réflexions sur cent ans d'innovations —
Message du ministre des Ressources naturelles du Canada ii

Un passé dont on peut être fier 1

- Moments marquants de l'histoire de la foresterie 1
- Recherche de solutions 1
- L'aménagement durable 3
- Notre force : notre personnel 4

Se tourner vers le SCF pour susciter l'innovation 6

- Champion mondial de l'aménagement forestier durable 6
- Des défis complexes 7
- Investir dans l'innovation 8
- Retombées positives 10
- L'intérêt du public comme objectif 11
- Partenaires dans le progrès 12
- Enraciné dans la collectivité 14
- L'ouverture au monde 15
- Préparer la prochaine génération 16

Un avenir prometteur 18

- La science : outil stratégique 19
- Les priorités politiques 20

Pour la poursuite du dialogue 21

Quelques événements marquants de l'histoire du SCF 23

Le prochain siècle

On a demandé à quatre experts ayant une connaissance approfondie du Canada et de sa collectivité forestière, mais dont les perspectives sont très différentes, ce que le prochain siècle réserve au SCF et au secteur forestier. Des encarts distincts dans le corps de la présente publication vous présentent les commentaires sur les défis de demain et les façons d'y faire face qu'ont bien *voulu nous* transmettre MM. Jagmohan Maini, coordonnateur et chef de la Commission du développement durable des Nations Unies, Mike Apsey, ancien président et chef de la direction du Conseil des industries forestières, Louis LaPierre, titulaire de la chaire du développement durable à l'université de Moncton et Yvan Hardy, sous-ministre adjoint au Service canadien des forêts.

Réflexions sur cent ans d'innovations

Le Service canadien des forêts (SCF) célèbre cette année un siècle d'efforts consacrés à aider le secteur forestier à relever les défis de plus en plus complexes de l'aménagement forestier. Pour cet anniversaire, nous tenons à exprimer notre fierté à l'égard des hommes et des femmes qui, par leur travail très spécial au sein du SCF, ont contribué à jeter les bases scientifiques et technologiques du progrès et à construire un réseau national et international de coopération qui est sans égal dans le monde entier. Cette publication rend hommage à leur esprit d'initiative, à leurs compétences et à leurs réalisations.

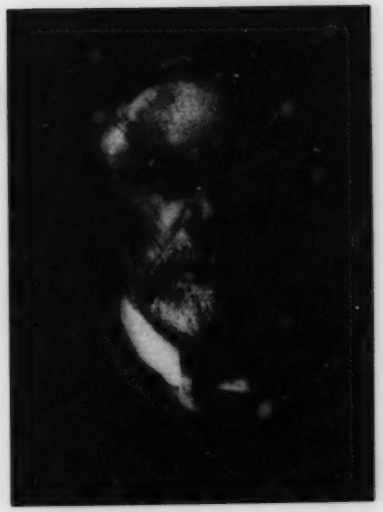
Depuis cent ans, le SCF se dévoue à la préservation et à la conservation de nos forêts. Créé en 1899 pour s'occuper principalement des feux de forêt et de la plantation d'arbres, il est devenu le plus important organisme au pays en matière de recherche forestière et de coordination des politiques nationales. En misant sur la consultation, le partenariat, l'innovation et le transfert des connaissances, le SCF continue de veiller sur la santé à long terme de nos forêts et de notre secteur forestier et de travailler pour conserver au Canada sa position de meneur mondial dans les domaines des produits, des services et des techniques reliés aux forêts et aussi en matière d'aménagement durable des forêts.

L'orientation future de l'aménagement forestier durable dans notre monde en évolution rapide est incertaine. Il importe de concilier les pressions sociales, économiques et environnementales qui, elles aussi, évoluent constamment, sans oublier le défi mondial que représente le changement climatique. La façon dont nous aménageons nos forêts sera déterminante pour les conditions de vie de nos enfants et de nos petits-enfants. Prévoyance, ingéniosité et détermination sont nécessaires pour trouver et suivre la bonne voie.

Le dévouement et les talents du SCF sont à la hauteur des défis à relever. Les Canadiens peuvent compter sur le fait que celui-ci saura continuer à travailler avec ses partenaires à la préservation de leur trésor national pour assurer aux générations à venir des forêts saines dont elles pourront aussi profiter.

RALPH GOODALE, MINISTRE
RESSOURCES NATURELLES CANADA

Un passé dont on peut être fier



Moments marquants de l'histoire de la foresterie

S'il y a une constante dans l'histoire de la foresterie, c'est le changement. Comme la nature elle-même, notre connaissance et notre utilisation des forêts canadiennes évoluent constamment. Le Service canadien des forêts (SCF) représente le dénominateur commun des nombreuses transitions qui ont eu lieu au cours des décennies passées.

La création du SCF découle d'une reconnaissance hâtive du fait que les ressources forestières, aussi infinies qu'elles puissent paraître, ne sont pas inépuisables. Il fallait véritablement être visionnaire pour penser que des forêts couvrant 417 millions d'hectares — à peu près la superficie de l'Europe centrale — ne pourraient pas être indéfiniment exploitées sans discernement.

Au début du XVIII^{e} siècle, les forêts de la côte Est du Canada sont convoitées par le gouvernement colonial britannique qui a besoin de mâts robustes pour les navires de la Marine royale.

Au cours du XIX^{e} siècle, les étendues interminables de forêt représentent pour les colons qui cherchent à s'établir plus à l'ouest un autre obstacle à dégager pour établir leurs pâturages, leurs champs de culture et leurs maisons.

À la fin du XIX^{e} siècle, le secteur de l'exploitation des forêts est florissant. Toutefois, des feux de forêts causent des dommages sans précédent, en particulier le long du nouveau corridor ferroviaire vers l'ouest, et les conservationnistes de même que l'industrie forestière osent considérer l'inimaginable : l'épuisement d'une ressource naguère infinie. Dès 1871, le premier premier ministre du Canada exprime des craintes concernant l'avenir des forêts.

Cependant, 28 ans passent encore avant que le gouvernement du premier ministre Sir Wilfrid Laurier, le 15 août 1899, nomme un arpenteur fédéral, Elihu Stewart, inspecteur-chef des bois et des forêts. Chargé de la nouvelle direction fédérale des forêts dotée d'un budget de 1 000 $, M. Stewart est responsable de la préservation des bois sur les terres fédérales et de l'élaboration de politiques pour encourager la sylviculture dans les districts de colonisation. C'est le début de l'intendance des forêts canadiennes par le gouvernement fédéral. Ainsi naît l'organisation qui deviendra le Service canadien des forêts, gardien de cette précieuse ressource.

Recherche de solutions

Le SCF a toujours été un précurseur, un agent de changement. De tout temps, ses chercheurs ont anticipé les problèmes afin d'avoir des solutions à offrir au moment voulu. Dans un domaine où il faut souvent plusieurs années, voire des décennies, avant que les recherches ne portent fruits, ils ont répondu à l'appel maintes et maintes fois.

Même si le concept de l'aménagement durable ne sera formulé que longtemps plus tard, les scientifiques du SCF

Premières appréhensions

« LES IMMENSES QUANTITÉS DE BILLOTS QUE JE VOIS DÉFILER DEVANT MA FENÊTRE CHAQUE MATIN ME RAPPELLENT QU'IL FAUT ABSOLUMENT SONGER À L'AVENIR DE CET IMPORTANT SECTEUR. NOUS DÉTRUISONS AVEC INSOUCIANCE LES FORÊTS CANADIENNES, ALORS QU'IL EST PRESQUE IMPOSSIBLE DE LES REMPLACER. »

Sir John A. Macdonald
Premier ministre du Canada
1871

Les premières lois canadiennes concernant les forêts

AU DÉBUT DU XIX[E] SIÈCLE, LES FORÊTS SONT CONSIDÉRÉES COMME DES OBSTACLES À ABATTRE, MÊME À BRÛLER AU BESOIN, POUR FAIRE PLACE À DES FERMES.

EN 1826, LES PROVINCES DU HAUT ET DU BAS-CANADA (L'ONTARIO ET LE QUÉBEC D'AUJOURD'HUI) ADOPTENT LES PREMIÈRES MESURES VISANT À LIMITER L'EXPLOITATION DES FORÊTS EN IMPOSANT DES REDEVANCES POUR LA COUPE DU BOIS SUR LES TERRES DE LA COURONNE (DROITS DE COUPE) ET EN ÉTABLISSANT UN DIAMÈTRE MINIMAL POUR LES ARBRES RÉCOLTÉS.

AU MILIEU DU XIX[E] SIÈCLE, LA PLUPART DES PROVINCES FONT DE MÊME ET SE DOTENT DE LOIS RÉGISSANT L'UTILISATION DES FORÊTS. CES LOIS, QUI IMPOSENT L'OBTENTION DE PERMIS ET LE VERSEMENT DE DROITS DE COUPE, VISENT D'ABORD À EMPÊCHER LA SUR-EXPLOITATION, MAIS ELLES ONT L'AVANTAGE SUPPLÉMENTAIRE DE PROCURER AUX GOUVERNEMENTS DES RECETTES DONT ILS ONT ALORS GRANDEMENT BESOIN.

comprennent très tôt la nécessité d'en savoir plus sur la santé et la diversité des forêts, sur les processus des écosystèmes, sur les valeurs associées aux différentes utilisations des forêts, sur les moyens d'améliorer leur productivité et sur les pratiques de gestion écologiquement rationnelles.

Depuis sa création, le SCF a lancé d'innombrables innovations qui ont considérablement amélioré la gestion de nos forêts. En 1920, par exemple, il lance l'utilisation d'aéronefs pour la protection contre les incendies. Dans les années 30, il est le premier à mettre au point des applications de la photographie aérienne pour l'étude et l'inventaire des vastes forêts du Canada.

Le SCF s'est toujours caractérisé par ses activités de recherche et de diffusion de connaissances profitables pour le grand public. Dans les années 40, ses recherches sur la gestion des feux de forêt apportent au Canada une notoriété internationale. Les connaissances qu'il accumule sont précieuses, d'autant plus que la lutte contre les feux de forêt, au Canada seulement, peut coûter jusqu'à un milliard de dollars par année. Le Relevé des insectes et des maladies des arbres, commencé au cours de la même décennie, a fourni des renseignements sur les activités et les effets des insectes dans l'environnement forestier. Les données détaillées recueillies se sont révélées plus tard d'une très grande utilité dans la recherche sur la lutte contre les ravageurs.

Durant les années 50 et 60, le SCF continue de contribuer à l'expansion des connaissances sur les forêts, leur écologie, leurs utilisations, leurs maladies et leur potentiel économique. Ses recherches sur la croissance forestière et la production de bois sont devenues des références pour les prévisions de croissance des forêts canadiennes. Dans les années 70, le SCF montre encore ses talents de précurseur. Dès les années 60, il avait commencé à faire l'essai de formulations d'un insecticide bactérien, *Bacillus thuringiensis* (Bt), pouvant remplacer des produits chimiques de synthèse. Il a donc une formulation prête à utiliser lorsque le public réclame le remplacement de pesticides chimiques tels le DDT.

Par ailleurs, le temps et les changements politiques ont aussi marqué et façonné le SCF. La Constitution a donné aux provinces la responsabilité des ressources forestières et a renforcé leur autorité à cet égard au fil des ans. Le SCF a donc été encouragé à se tailler une place, en particulier dans le domaine du transfert de connaissances et de technologies aux intervenants du domaine forestier.

L'aménagement durable

La révolution sur le plan de la sensibilisation à l'environnement des années 60 — attisée par les problèmes de pollution, la crainte du grand public de l'épuisement des ressources naturelles et les progrès des techniques de communication qui ont permis d'élargir considérablement le débat — se cristallise au cours des deux décennies suivantes dans un nouveau concept puissant : l'aménagement durable.

Le rapport Brundtland, produit par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987, est un point tournant pour le développement durable. La population reconnaît d'ailleurs la sagesse de la définition qu'en donne la Commission : *développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.*

Le rapport de la Commission marque le début d'une nouvelle ère : une ère où l'on voit les stratèges politiques et les gestionnaires des ressources chercher à concilier des valeurs économiques, sociales et environnementales conflictuelles.

Le rôle fédéral se concentre dans la recherche pour appuyer les initiatives nationales majeures touchant les forêts. Avec la création en 1971 du Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement, le gouvernement fédéral cible l'amélioration des efforts d'aménagement et de régénération des forêts par des initiatives comme la gestion intégrée des ressources.

Dans les années 80, les ententes de mise en valeur, les partenariats avec les provinces et les collaborations avec les universités, l'industrie et d'autres intervenants sont à l'honneur, et le public demande aussi à participer davantage aux processus décisionnels.

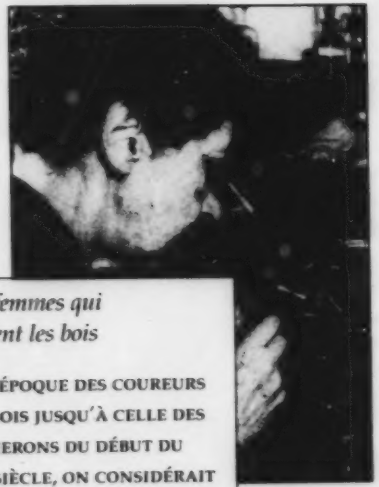
La gestion de la forêt n'a plus comme seul objectif d'assurer une production de bois soutenue; elle tient compte des utilisations et des fonctions multiples de la forêt.

Une approche scientifique

EN 1908, LA CRÉATION DE LA CANADIAN SOCIETY OF FOREST ENGINEERS (DEVENUE L'INSTITUT FORESTIER DU CANADA) CONTRIBUE À INSTAURER UNE NOUVELLE APPROCHE SCIENTIFIQUE DE LA FORESTERIE.

EN 1917, LA TENDANCE EST À LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE, ET LA FORÊT EXPÉRIMENTALE DE PETAWAWA — UN JOYAU DE LA COURONNE DU SCF — EST ÉTABLIE. L'INSTITUT FORESTIER NATIONAL DE PETAWAWA EST CRÉÉ EN 1979 AVEC LA FUSION DE L'INSTITUT D'AMÉNAGEMENT FORESTIER ET DE L'INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES FEUX DE FORÊT À LA FORÊT EXPÉRIMENTALE.

CETTE FORÊT TRÈS SPÉCIALE RENFERME D'INNOMBRABLES PARCELLES IRREMPLAÇABLES DESTINÉES À LA DÉMONSTRATION DE TRAVAUX DE SYLVICULTURE ET DE RECHERCHES EFFECTUÉES EN GÉNÉTIQUE AINSI QUE SUR LA CROISSANCE ET LA PRODUCTION. DES GÉNÉRATIONS D'ARBRES DOMESTIQUÉS PARMI LES PLUS AVANCÉES Y POUSSENT ÉGALEMENT.



Des femmes qui courent les bois

DE L'ÉPOQUE DES COUREURS DES BOIS JUSQU'À CELLE DES BÛCHERONS DU DÉBUT DU XX[E] SIÈCLE, ON CONSIDÉRAIT QUE LE SECTEUR FORESTIER N'ÉTAIT PAS POUR LES FEMMES.

DES FEMMES DYNAMIQUES ET AUDACIEUSES ONT NÉANMOINS FAIT ŒUVRE DE PIONNIER. CLARA FRITZ, ENTRE AUTRES, DONT VOUS VOYEZ ICI LA PHOTO, EST DEVENUE LA PREMIÈRE FEMME PATHOLOGISTE DES ARBRES AU CANADA EN 1925.

AUJOURD'HUI, ENVIRON 10 000 FEMMES TRAVAILLENT DANS LE SECTEUR FORESTIER AU CANADA, ET CE, DANS TOUTES LES SPHÈRES D'ACTIVITÉ : AUSSI BIEN EN PLANTATION D'ARBRES ET EN EXTINCTION DES INCENDIES QU'EN ENSEIGNEMENT DANS LES UNIVERSITÉS ET EN ÉLABORATION DE POLITIQUES AU SEIN DES GOUVERNEMENTS.

Notre force : notre personnel

Autant le bilan des innovations du SCF est impressionnant, autant le SCF a été privilégié par le grand nombre de personnes extraordinaires qui y ont travaillé et laissé leur empreinte au cours du dernier siècle. Du très doué Elihu Stewart, premier directeur de l'organisation en 1899, à la toute dernière recrue entrée un siècle plus tard, le SCF a toujours attiré des personnes profondément convaincues de la valeur des forêts canadiennes et n'a négligé aucun effort pour les protéger.

Beaucoup de scientifiques et d'experts du SCF sont connus à travers le monde pour leurs découvertes révolutionnaires. Leurs contributions majeures à l'aménagement durable des forêts leur ont apporté la notoriété ainsi que de nombreuses récompenses au fil des ans. Voici quelques exemples récents :

1999

- **Eleanor White** reçoit le Prix d'excellence de la fonction publique pour la mise au point d'une technique d'analyse de l'ADN tout à fait unique qui facilite la capture des voleurs d'arbres.
- **Ariane Plourde** est choisie pour représenter le Canada au Congrès d'étude du Commonwealth pour discuter de l'incidence de la technologie dans une société planétaire « infoindustrielle ».
- **Yash Kalra** a été élu Fellow de la Société canadienne de la science du sol pour sa recherche en pédochimie, particulièrement en chimie analytique du sol, et pour son dévouement envers la Société, dont il est l'ex-président.

1998

- **Krystyna Klimaszewska** reçoit le Prix d'excellence de la fonction publique pour sa recherche sur l'embryogenèse somatique des pins, qui fait du Canada un chef de file mondial en biotechnologie forestière.

  En septembre 1999, M[me] Klimaszewska a reçu une médaille de service méritoire du gouverneur général pour ses travaux sur l'embryogenèse somatique et son rôle, qui ont rehaussé la réputation internationale du gouvernement canadien dans le domaine des sciences et des technologies.
- **Wladimir Smirnoff**, scientifique émérite au SCF, se voit remettre l'Ordre du Canada pour les travaux et les réalisations de toute sa vie en entomologie forestière, en bactériologie, en écologie et en pathologie des insectes. Il est particulièrement renommé pour avoir mis au point de nouvelles et meilleures préparations de Bt, un bioinsecticide destiné à combattre la tordeuse des bourgeons de l'épinette.
- **Taumey Mahendrappa** reçoit le prix *Soil Science in Society* de la Société canadienne de la science du sol pour ses travaux sur la fertilisation des forêts, réalisés de 1966 à 1976, qui ont modifié la fabrication de certains engrais azotés.

1997

- Le regretté **Steve Zoltai** reçoit le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada pour ses 30 années de travail au SCF. Il a fait avancer la connaissance scientifique de la classification des terres, de l'écologie des tourbières et des effets du changement climatique sur les forêts.

- **Brian Stocks** se voit accorder le Prix d'excellence de la fonction publique pour ses contributions scientifiques qui ont permis de réduire les pertes de bois causées par les feux de forêt au Canada, et pour ses travaux d'envergure internationale sur les relations de cause à effet entre le changement climatique et les feux de végétation. En outre, il a obtenu le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada pour ce travail en 1998.

1996

- **Alan Van Sickle** reçoit le Prix d'excellence de la fonction publique pour le rôle qu'il a joué dans la préparation de l'argumentation scientifique d'opposition à la réglementation phytosanitaire européenne empêchant l'importation de bois d'œuvre canadien à cause du nématode du pin.
- **Guillemond Ouellette** se voit accorder le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada pour ses réalisations remarquables en recherche forestière, notamment ses applications de la microscopie électronique en pathologie forestière et ses découvertes importantes concernant la maladie hollandaise de l'orme.

1995

- **Jan Bonga** reçoit le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada pour ses recherches sur la multiplication clonale et l'amélioration des conifères par des techniques de culture de tissu.

- **Herb Cerezke** reçoit également le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada, dans son cas pour ses recherches sur les charançons du collet, la tordeuse des bourgeons de l'épinette, le dendroctone du pin ponderosa et le typographe, qui ont permis de mettre au point plusieurs nouvelles méthodes de gestion de ces ravageurs forestiers.

1994

- **David Brand** se voit décerner le Prix d'excellence de la fonction publique pour avoir mis au point et appliqué une série de modèles fonctionnels de foresterie durable dans les principales régions forestières du Canada et pour avoir élaboré, orienté et favorisé le Programme international de forêts modèles. Il existe actuellement 11 forêts modèles au Canada, et d'autres ont également été établies aux États-Unis, au Mexique, en Russie, au Chili et au Japon.
- **Yasuyuki Kiratsuka** se voir décerner le Prix d'excellence scientifique de l'Institut forestier du Canada pour ses travaux sur les champignons et sur la lutte biologique contre les pathogènes et les caries des arbres, ainsi que pour les efforts qu'il a faits afin de rendre la pathologie forestière accessible aux forestiers.

1993

- Le Prix d'excellence de la fonction publique est remis à **l'équipe de la lutte biologique contre la spongieuse** qui a mis au point une solution de rechange aux insecticides de synthèse qui respecte l'environnement.

Se tourner vers le SCF pour susciter l'innovation

Champion mondial de l'aménagement forestier durable

En un siècle, le Service canadien des forêts a réussi à s'imposer en tant que chef de file de l'aménagement durable des forêts à l'échelle de la planète. Coordonnateur des activités tant nationales qu'internationales du Canada concernant les forêts, le SCF représente la plus importante organisation en sciences forestières au Canada et il figure parmi celles qui exercent le plus d'influence à l'échelle de la planète. Il est donc des mieux placés pour diriger le Canada dans une nouvelle ère caractérisée par la durabilité des forêts, des emplois et des collectivités.

La tâche du SCF n'est pas sans défis. Pour orienter le programme forestier, établir des consensus entre les intervenants et obtenir les connaissances nécessaires à l'aménagement durable des forêts, le SCF a dû s'adapter aux changements de multiples facteurs économiques et sociaux tels que le changement climatique, l'intérêt croissant des consommateurs et les revendications territoriales des Autochtones. Dans un monde préoccupé par le réchauffement de la planète, le déboisement et la dégradation des forêts, il faut également tenir compte des enjeux comme les entraves au commerce international et les obligations envers la biodiversité lors de la prise de décisions relatives à l'aménagement durable des forêts.

Les enjeux sont élevés. En 1998, le secteur forestier au Canada était source d'un emploi sur seize et de onze pour cent des exportations — plus de 35 milliards de dollars. Cette énorme dépendance face au secteur forestier en ce qui concerne l'emploi et la croissance économique donne au pays plus d'une raison de gérer ses forêts selon les principes de l'aménagement durable.

En privilégiant la consultation, le partenariat, l'innovation et le transfert de connaissances, le Service canadien des forêts fait avancer le pays dans la bonne direction.

L'approche du SCF a deux volets : premièrement, établir selon des critères scientifiques solides une compréhension commune de la nature, du potentiel et des limites de l'écosystème forestier; deuxièmement, utiliser ces connaissances pour préserver des écosystèmes forestiers sains afin de répondre à divers besoins — richesses économiques, habitats pour la faune et les poissons, réservoirs de gènes pour la diversité biologique, eau, carbone et espaces vierges à usage récréatif pour les générations actuelles et futures.

Des défis complexes

Faisant œuvre de défricheur sur la voie de l'aménagement durable sur la scène mondiale, le Canada a consacré beaucoup d'énergie à faire en sorte que les pays concernés s'entendent sur les définitions et les approches relatives à l'aménagement durable des forêts.

Les forêts sont des systèmes infiniment complexes où interagissent plantes et animaux, où règnent les lois de la vie et de la mort et où interviennent des perturbations naturelles et anthropiques qui, comme les feux de forêt, peuvent être à la fois bénéfiques et catastrophiques. Leur sont associées de multiples valeurs — commerciales, communautaires, écologiques et spirituelles — dont il faut tenir compte et qui ensemble déterminent les bases de l'aménagement durable.

En collaboration avec le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), le SCF a mené des consultations auprès des gouvernements, de l'industrie, des groupes autochtones et d'autres intervenants en vue de dégager un consensus sur ce que signifie l'aménagement durable des forêts pour les Canadiens. Ces consultations ont permis d'élaborer un cadre canadien de critères et d'indicateurs, incluant des indicateurs de santé environnementale, sociale et économique. Ce cadre circonscrit les caractéristiques et les utilisations diverses des forêts que les Canadiens veulent préserver ou améliorer.

La collectivité forestière mondiale a accepté d'utiliser des critères et des indicateurs comme base pour améliorer l'aménagement des forêts et suivre les progrès accomplis. Des scientifiques du SCF collaborent actuellement avec des stratèges politiques afin de mettre au point les outils et les méthodes nécessaires pour mesurer la durabilité des forêts et communiquer l'information s'y rapportant.

Le SCF a aussi joué un rôle de premier plan au niveau mondial dans un processus visant l'établissement de critères et d'indicateurs internationaux pour la conservation et la gestion durable des forêts boréales et tempérées — le « Processus de Montréal ». Participent à ce processus, douze pays représentant au total 90 pour cent de ces forêts.

Le changement climatique est un facteur déterminant pour la durabilité des forêts. Le réchauffement de la planète pourrait modifier de diverses façons les forêts canadiennes; entre autres, la sécheresse accrue à certains endroits pourrait entraîner des feux de forêt plus étendus et plus intenses et tuer plus d'arbres. Par ailleurs, les forêts pourraient être en mesure de compenser certains effets du changement climatique par leur capacité d'absorber le dioxyde de carbone de l'atmosphère.

Il est essentiel de comprendre les causes et les effets potentiels du changement climatique afin d'élaborer des mesures pour atténuer le phénomène et s'y adapter. Le SCF effectue des recherches dans plusieurs domaines afin d'accroître les connaissances à cet égard. Par exemple, il étudie les effets de l'augmentation du rayonnement UV-B sur les forêts du Canada en vue de déterminer quels arbres résistent le mieux à cette augmentation.

Dans des recherches reliées au modèle du bilan du carbone, le SCF étudie le rôle des forêts septentrionales dans la fixation et la libération du CO_2. Il élabore également des stratégies pour mesurer la capacité des forêts de stocker le dioxyde de carbone de l'atmosphère. En outre, il construit des modèles de prévision pour aider les gestionnaires forestiers à comprendre et à contrer les répercussions du changement climatique sur les écosystèmes forestiers, les régimes d'inflammabilité et les infestations de ravageurs au Canada.

Les six critères du CCMF pour la gestion durable des forêts

- CONSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE
- ÉTAT ET PRODUCTIVITÉ DE L'ÉCOSYSTÈME
- CONSERVATION DU SOL ET DE L'EAU
- CYCLES ÉCOLOGIQUES PLANÉTAIRES
- AVANTAGES MULTIPLES
- RESPONSABILITÉS DE LA SOCIÉTÉ

Investir dans l'innovation

Les centres de recherche du SCF

- Centre de foresterie du Pacifique
- Centre de foresterie du Nord
- Centre de foresterie des Grands Lacs
- Centre de foresterie des Laurentides
- Centre de foresterie de l'Atlantique

Une assise scientifique solide est essentielle pour mesurer les progrès en matière d'aménagement durable des forêts. Le SCF a ouvert la voie en effectuant des recherches novatrices et en mettant à la disposition des décideurs de nouveaux outils scientifiques pour faciliter l'aménagement. Des découvertes du SCF ont permis à l'industrie forestière non seulement de demeurer compétitive mais aussi, souvent, de devancer ses concurrents dans d'autres pays — un avantage non négligeable compte tenu des percées des pays en développement dans des marchés qui appartenaient traditionnellement au Canada.

Le SCF consacre la majeure partie de son budget annuel à la recherche et au développement. Il emploie quelque 600 scientifiques et techniciens répartis dans dix réseaux de sciences et de technologie (S–T) établis dans cinq centres de recherche situés partout au Canada.

Il faut parfois plusieurs années avant que les produits de leurs recherches atteignent le marché. La recherche fondamentale sur le changement climatique, par exemple, est longitudinale et, par conséquent, non immédiatement applicable dans les opérations. Plus souvent qu'autrement, par contre, les [illegible] à profit lorsqu'un [illegible]

Ainsi, bien avant le débat public sur le sort de la vieille forêt de la baie Clayoquot en Colombie-Britannique, le SCF a effectué des recherches sur des systèmes sylvicoles de substitution en forêt montagnarde (MASS) en Colombie-Britannique. Ces recherches ont permis de proposer d'autres méthodes que la coupe à blanc.

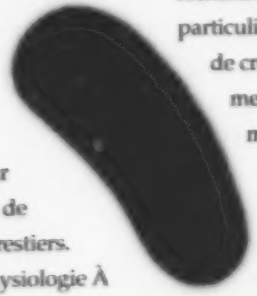
En outre, le SCF est fier des recherches qu'il effectue depuis 75 ans sur les feux de forêt. Celles-ci ont permis de mettre au point des outils informatiques de pointe pour la prévision et la gestion des feux de végétation, outils qui ont été adoptés par de nombreux pays et dont voici deux exemples récents :

- En 1996, le SCF a mis au point un système d'information sur les feux de végétation pour l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est. Il s'agit d'un prototype basé sur la Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendie de forêt qui, à partir des données météorologiques journalières de l'Organisation météorologique mondiale, produit des cartes régionales des conditions météoro-logiques et du danger d'incendie. En 1999, le premier ministre Chrétien a signé un accord visant l'adaptation de ce système unique et très perfectionné aux conditions mexicaines.
- L'Expérience internationale de modélisation des feux de cimes est une autre initiative novatrice du SCF portant sur la prévision du comportement des feux de cimes. Le programme offre aux organismes de gestion des incendies de toutes les parties de la planète des modèles pour aider à déterminer les meilleures façons de répartir et de positionner les ressources de détection et d'extinction des incendies.

Le SCF s'intéresse également depuis longtemps à la télédétection, cherchant constamment à adapter et à améliorer la technologie pour son application au secteur forestier. La dernière génération du matériel testé automatise l'analyse

des images numériques. Autrefois, la technologie ne permettait que d'obtenir des inventaires au niveau des peuplements; elle est maintenant capable de distinguer les cimes des arbres, ce qui accélère le travail des analystes et améliore la précision des inventaires.

Associée à un logiciel perfectionné, l'information obtenue par télédétection aide les gestionnaires à prendre des décisions éclairées. À partir de leur ordinateur ils peuvent tester diverses options pour la coupe des arbres, l'application de pesticides ou le désherbage avant de faire un choix. De tels systèmes d'aide à la décision procurent des avantages immédiats : augmentation de la productivité forestière, meilleur aménagement des paysages, diminution des coûts de récolte du bois et préservation des écosystèmes forestiers.



ECOLEAP (Effort COncerté pour Lier l'Écophysiologie À la Productivité) est une autre innovation du SCF en vue d'obtenir rapidement des mesures exactes de la productivité forestière et de quantifier les effets de facteurs tels le climat et les infestations d'insectes. Des experts en écophysiologie des arbres, en dendrométrie, en modélisation et en télédétection y participent. La technologie satellitaire joue un rôle essentiel en fournissant des mesures de variables clés reliées à la végétation qui permettent de déterminer la productivité forestière sur de vastes étendues de forêt.

Le SCF a également fait œuvre de pionnier dans les recherches visant à développer des arbres aux caractéristiques particulières : résistance aux insectes et aux maladies, rapidité de croissance, production de fibres et qualité du bois, notamment. Il compte parmi les quelques organisations au monde actives en manipulation génétique des conifères.

De même, des chercheurs et des partenaires du SCF dans diverses parties du pays ont mis au point une gamme d'herbicides et de pesticides de sources naturelles afin de lutter contre des insectes, la végétation concurrente et d'autres facteurs affectant la vitalité des forêts du Canada. Des essais sont effectués actuellement sur une nouvelle génération de baculovirus spécifiques aux insectes.

Les 10 réseaux de sciences et de technologie du SCF

- Biodiversité des forêts
- Santé des forêts
- Processus des écosystèmes forestiers
- Biotechnologie des arbres et génétique de pointe
- Méthodes de lutte contre les ravageurs
- Gestion des feux de forêt
- Incidences des pratiques forestières
- Recherche socioéconomique
- Changement climatique
- Aménagement des paysages

Récentes innovations du SCF

Techniques s'appuyant sur la télédétection aérienne pour améliorer les analyses d'inventaire forestier et faciliter la sylviculture, la protection des ressources autres que le bois et la détection des infestations de ravageurs.

Baculovirus attaquant des populations d'insectes dont la tordeuse des bourgeons de l'épinette, le diprion de Leconte, la chenille à houppes du douglas taxifolié, la spongieuse et le diprion du pin sylvestre.

Modèles du bilan du carbone pour mesurer la fixation du carbone par les forêts et aider à comprendre et à exploiter la capacité des arbres de l'emmagasiner et ainsi d'atténuer les changements climatiques.

ECO-CLEAR, un herbicide biologique qui utilise un champignon pour lutter contre la végétation concurrente dans les forêts feuillues.

Méthode canadienne de prévision du comportement des incendies de forêt qui permet de prévoir la direction et la vitesse de propagation des feux de forêt et aide ainsi les organismes de lutte à déployer plus efficacement et plus rapidement leur personnel et leur équipement.

MASS, projet sur les systèmes de sylviculture applicables en forêts montagnardes pour évaluer les répercussions de différentes méthodes de récolte sur les opérations industrielles et leurs conséquences pour la régénération et la biodiversité.

HARP, système de récolte avec protection de la régénération pour aider les forestiers à protéger la régénération naturelle et à préserver les plus gros arbres.

Création par embryogenèse somatique et génie génétique de graines et de plants d'arbres commercialisables ayant un ou plusieurs des caractères suivants : croissance rapide; production accrue de fibres; résistance à des insectes et/ou à des maladies; bois de qualité supérieure.

Épinette transgénique qui fabrique ses propres pesticides et résiste mieux à des insectes et à des maladies.

Nous avons beaucoup aimé travailler avec les chercheurs du SCF. Nous allions à leur laboratoire discuter des améliorations; ils venaient à notre usine et nous faisaient des suggestions quant à nos méthodes sur la chaîne de montage. Un vrai partenariat! Je n'hésiterais pas à recommander un partenariat avec le SCF à toutes les entreprises qui en considèrent la possibilité.

John Ahern, Comlab Inc., fabricant des pièges LUMINOC
mis au point par le Service canadien des forêts

Retombées positives

Les innovations nées dans les laboratoires et les centres de recherche du SCF ont souvent été commercialisées et ont ainsi ouvert de nouvelles possibilités aux entrepreneurs canadiens. Par exemple, en 1997, le SCF a signé avec Silvagen, succursale de BC Research Inc., une entente visant la réalisation de recherches conjointes en embryogenèse somatique et en manipulation génétique portant sur des arbres.

Safer Agrochem, entreprise formée pour mettre à profit des recherches effectuées par le SCF, produit et commercialise des savons insecticides efficaces pouvant être utilisés en remplacement d'insecticides de synthèse. Bio-Contrôle Inc., au Québec, a commercialisé avec succès Multi-Pher, un piège à insectes dégageant un bouquet phéromonal. Cette biotechnologie a été inventée par le SCF. COMLAB Inc., de Québec, commercialise Luminoc — un piège lumineux portatif — qui est un autre piège à insectes mis au point et breveté par le SCF.

Bioforest Technologies Inc. est une entreprise ontarienne qui fait des relevés des insectes et des maladies dans les forêts pour des entreprises forestières et qui a été créée dans le prolongement du Relevé des insectes et des maladies des arbres, effectué depuis de nombreuses années par le SCF. EMBER Research et Canadian Wildfire Inc. sont deux sociétés nées dans la foulée des efforts considérables consacrés par le SCF à la recherche sur la gestion des feux de forêt, et Spatial Systems est issue des recherches du SCF sur l'ordonnancement de la récolte et les systèmes d'imagerie.

En lui donnant accès à son savoir et à sa technologie et en lui offrant des conseils stratégiques au bon moment, le SCF aide le secteur forestier canadien à demeurer dynamique, robuste et apte à concurrencer les meilleurs de ce monde.

Le Service canadien des forêts est un organisme très utile que les entreprises ont tout avantage à connaître et à utiliser, car la plupart n'ont pas les moyens de se payer un personnel scientifique du calibre de celui du SCF. Nous, à Weldwood, nous avons mis pleinement à profit les possibilités de recourir aux connaissances des spécialistes du SCF. Nous leur avons expliqué nos besoins, et ils nous ont communiqué des résultats de recherches pertinentes sur les inventaires, la croissance et la production, la génétique et des questions socio-économiques. Ils ont répondu à nos besoins et résolu beaucoup de nos problèmes.

Don Laishley, gestionnaire des ressources forestières
à la retraite, Weldwood Canada

L'intérêt du public comme objectif

L'atteinte d'un équilibre entre, d'une part, la nécessité de préserver les forêts pour les générations actuelles et futures et, d'autre part, les besoins locaux, nationaux et planétaires d'une population mondiale en expansion constitue l'un des défis majeurs de notre époque. Pour relever ce défi, il est essentiel de veiller sur la santé à long terme de nos forêts. Le SCF a établi un système national de surveillance pour évaluer et prévoir l'état de santé des forêts canadiennes. Il élabore des modèles et des indicateurs qui aident à prévoir les répercussions de concentrations variables de polluants et d'autres facteurs sur la santé des forêts.

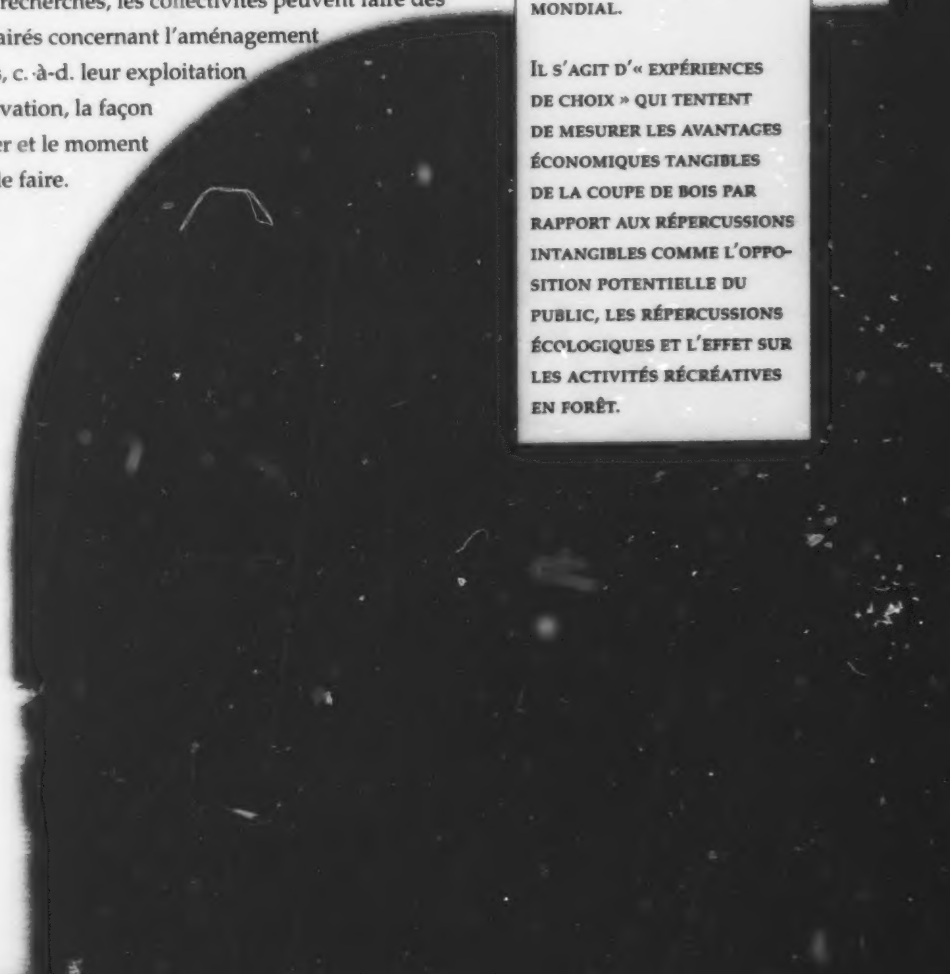
Entre autres, le SCF s'intéresse aux effets des perturbations naturelles et anthropiques sur les écosystèmes forestiers et aux facteurs environnementaux influant sur les cycles biologiques des insectes et la dynamique de leurs populations.

Mais les sciences pures ne monopolisent plus toute la recherche. L'aménagement durable des forêts ne repose pas seulement sur des critères écologiques ou biologiques; elle dépend aussi de facteurs économiques et sociaux. De plus en plus, la recherche forestière reflète une plus grande sensibilisation à cette réalité. Les Canadiens veulent une plus forte intégration des politiques et des pratiques forestières pour protéger l'eau, l'air et le sol, préserver les habitats naturels, maintenir les écosystèmes forestiers et conserver des espaces pour les activités récréatives.

Le SCF appuie l'évolution de la gestion des forêts vers la considération de valeurs non traditionnelles appartenant aux champs des sciences humaines et sociales. En estimant plus objectivement les autres valeurs que le bois, il est possible d'évaluer avec plus d'exactitude le juste équilibre entre les répercussions écologiques et les gains économiques de la foresterie industrielle.

Les résultats des recherches aident les décideurs à améliorer les politiques et les règlements touchant les forêts. Ils sont utiles à l'industrie forestière dans ses efforts pour adapter ses pratiques sur le terrain en fonction des autres valeurs forestières.

Grâce aux recherches, les collectivités peuvent faire des choix plus éclairés concernant l'aménagement de leurs forêts, c.-à-d. leur exploitation ou leur préservation, la façon de les exploiter et le moment propice pour le faire.



Pour une appréciation plus juste

POUR ESTIMER LES VALEURS FORESTIÈRES AUTRES QUE LE BOIS, LE SCF A MIS AU POINT UNE MÉTHODE RAFFINÉE QUI SUSCITE DE PLUS EN PLUS D'INTÉRÊT AU NIVEAU MONDIAL.

IL S'AGIT D'« EXPÉRIENCES DE CHOIX » QUI TENTENT DE MESURER LES AVANTAGES ÉCONOMIQUES TANGIBLES DE LA COUPE DE BOIS PAR RAPPORT AUX RÉPERCUSSIONS INTANGIBLES COMME L'OPPOSITION POTENTIELLE DU PUBLIC, LES RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES ET L'EFFET SUR LES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES EN FORÊT.

artenaires dans le progrès

partenariats sont profondément enracinés dans la ure du SCF. Reconnaissant que la science donne de leurs résultats lorsqu'elle est partagée, le SCF a un essionnant réseau de contacts scientifiques dans niversités, les organismes gouvernementaux, l'in- rie et les instituts de recherche privés. D'ailleurs, leurs de ces instituts ont leur origine au SCF. otamment, Forintek (produits de bois massifs), IC (opérations forestières) et Paprican (pâtes et rs) sont trois instituts réputés, sans but lucratif, nt commencé leur existence dans les laboratoires F.

n 1998, le SCF — de concert avec le Conseil de rches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) nada et le Conseil de recherches en sciences nes (CRSH) du Canada — a créé un programme al de partenariat pour appuyer des projets de rche reflétant l'éventail complet des valeurs ères. Les partenaires acceptent de contribuer ntant égal à la contribution des autres (avec l'industrie, on obtient 1 $ du SCF et 1 $ du G/CRSH), ce qui triple les fonds disponibles les projets retenus. L'aspect novateur du pro- e est qu'il finance des recherches à la fois dans mps des sciences sociales et humaines et dans mps plus traditionnels des sciences « exactes ». changement le plus important au cours des deux res décennies est peut-être l'ouverture au monde ur du SCF, ses efforts pour consulter et faire collaborer les Canadiens de divers milieux qui ont à cœur la préservation de leurs forêts.

De nombreux avantages sont tirés de la participation du public à l'aménagement des forêts. Entre autres, la prise en considération d'un large éventail de points de vue permet au SCF d'élargir la portée de son travail et d'être davantage confiant que ses activités répondent aux besoins et aux intérêts de tous les Canadiens.

Grâce aux partenariats qu'il forme, le SCF maximise ses ressources et l'efficacité de ses investissements. En ayant des contacts directs avec les collectivités qu'il a pour mission d'aider, il peut beaucoup plus facilement transférer ses connaissances aux secteurs privé et public.

Les partenariats représentent aujourd'hui la pierre angulaire de l'approche appliquée par le SCF dans ses activités. L'élaboration des Stratégies nationales sur les forêts et, plus récemment des Accords canadiens sur les forêts, en est un bon exemple. Le processus d'élaboration des Stratégies par voie de forums publics sur l'état des forêts et leur avenir a débuté vers le milieu des années 80. Ce processus était parrainé par le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) créé en 1985. Il se poursuit lors du Congrès forestier national de 1986. La Stratégie nationale sur les forêts est lancée un an plus tard. Il s'agit du second énoncé national complet des préoccupations et des objectifs stratégiques concernant les forêts.

En 1991, le CCMF dirige un nouveau processus pour le renouvellement de la Stratégie, et un large éventail de représentants des collectivités forestières sont consultés. La nouvelle stratégie quinquennale est

Réseaux de connaissances

DANS UN PAYS QUI DÉPEND AUTANT DE LA BONNE SANTÉ DE SES FORÊTS, IL EST ESSENTIEL QUE L'INFORMATION À CE SUJET CIRCULE EFFICACEMENT. C'EST CE QUI A INCITÉ LE SCF À ÉTABLIR LE RÉSEAU DE RECHERCHE SUR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS (RREF), OUTIL DE COMMUNICATION BASÉ SUR LE WEB ET DESTINÉ AUX SCIENTIFIQUES ET AUX AUTRES INTERVENANTS TRAVAILLANT DANS LE DOMAINE DES OPÉRATIONS FORESTIÈRES, QUE CE SOIT DANS LES UNIVERSITÉS, L'INDUSTRIE OU LES GOUVERNEMENTS.

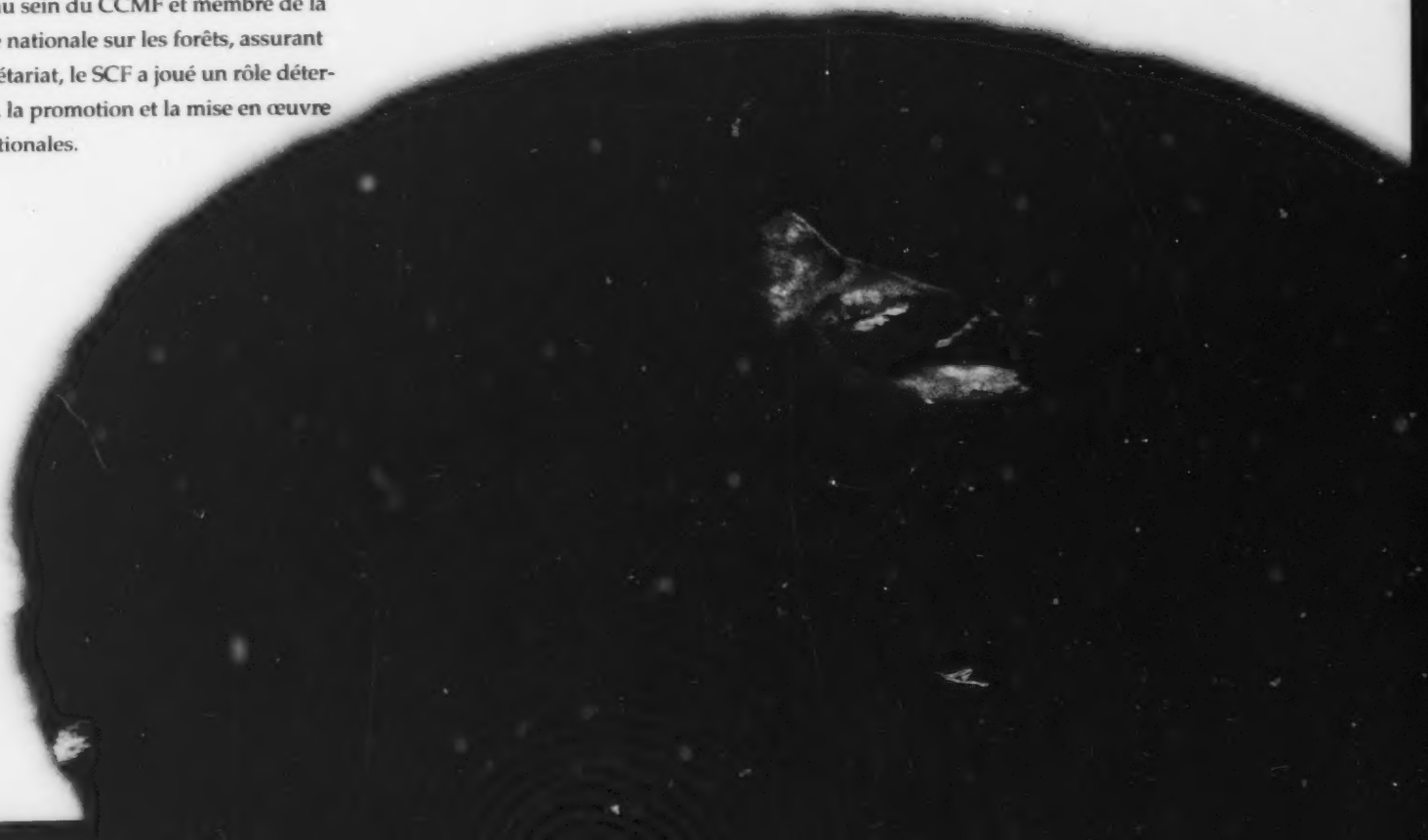
PLUS QU'UN SIMPLE OUTIL DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE PERMETTANT AUX SCIENTIFIQUES DE S'INFORMER DES TRAVAUX DES AUTRES, LE RREF SUSCITE DE NOUVELLES COLLABORATIONS VIRTUELLES, RÉDUIT LES COÛTS, ÉVITE LES CHEVAUCHEMENTS INUTILES ET AMÉLIORE DE FAÇON GÉNÉRALE LES CONTACTS ENTRE LES CHERCHEURS ET AVEC LES CLIENTS QUI PROFITENT DES RECHERCHES.

publiée en 1992 sous le titre « *Durabilité des forêts : un engagement canadien* » et s'accompagne de l'Accord canadien sur les forêts, signé par 29 organisations des secteurs public et privé. Dans cet accord, les signataires s'engagent à collaborer pour que leur objectif commun, la durabilité des forêts, devienne une réalité à l'échelle du pays.

En 1998, la collectivité forestière canadienne, sous la direction du CCMF, réitère son engagement envers le développement durable en convenant d'une nouvelle stratégie nationale pour la période de 1998 à 2003 et en concluant un deuxième accord canadien sur les forêts, signé cette fois par 42 organisations gouvernementales et non gouvernementales. Très actif au sein du CCMF et membre de la Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts, assurant même ses services de secrétariat, le SCF a joué un rôle déterminant dans l'élaboration, la promotion et la mise en œuvre de toutes ces stratégies nationales.

De toutes les contributions du SCF à la promotion de l'aménagement durable des forêts, son acharnement à assurer l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des stratégies nationales sur les forêts est la plus importante. Aucun autre secteur des ressources naturelles ne s'est autant appliqué à établir et à faire progresser une stratégie nationale qui tient compte des aspirations de tous les membres d'une collectivité particulière.

David Neave, directeur exécutif
Habitat faunique Canada



Enraciné dans la collectivité

Pour générer des connaissances fondées sur une véritable consultation, il faut faire participer les gens à la base durant tout le processus. Le SCF a mis sur pied un certain nombre d'initiatives, comme le Programme de forêts modèles du Canada, qui encouragent la participation des parties intéressées à toutes les étapes du processus.

Les principaux participants au Réseau de forêts modèles du Canada sont les collectivités autochtones, le secteur privé, les universités et tous les ordres de gouvernement. Ensemble, les partenaires s'entendent sur un équilibre acceptable entre leurs multiples intérêts concernant la forêt. Les 11 forêts modèles que compte le Réseau au Canada couvrent au total plus de 8,3 millions d'hectares et constituent des laboratoires vivants où sont mis à l'épreuve les meilleurs objectifs économiques, écologiques et sociaux de la gestion durable des forêts. Elles offrent un cadre approprié et efficace pour transférer les connaissances sur les bonnes pratiques forestières aux gestionnaires forestiers, aux décideurs, aux propriétaires de boisés et au public en général.

L'appui du SCF aux solutions locales s'étend au travail de la Fondation canadienne de l'arbre qui aide les Canadiens à s'attaquer aux problèmes de l'environnement en les encourageant à contribuer à leur résolution. Grâce à la Fondation et à ses quelque 1 300 partenaires, plus de 60 millions d'arbres ont été plantés au Canada depuis 1992 en milieu tant rural qu'urbain.

Les Autochtones entretiennent traditionnellement des liens étroits avec le territoire et peuvent apporter une perspective unique à l'aménagement des forêts. Le Programme forestier des Premières nations aide les collectivités autochtones à améliorer leurs conditions économiques en appliquant les principes de l'aménagement durable des forêts. Par des partenariats entre les gouvernements, le secteur privé et les collectivités autochtones, il accroît la capacité des Premières nations d'aménager de façon durable les forêts situées dans leurs réserves. En outre, les partenariats productifs établis avec l'industrie forestière créent des emplois et des possibilités d'entreprises autochtones dans le secteur forestier.

L'ouverture au monde

Les défis et les préoccupations environnementales débordent les frontières nationales. Ainsi, le changement climatique et le déboisement touchent toute la planète. On peut s'attendre à ce que les pressions sur l'environnement naturel — en particulier sur les forêts — continuent d'augmenter pour répondre à la demande mondiale croissante de papier et de produits à base de bois.

Gardien de dix pour cent des forêts de la planète, le Canada se doit de gérer celles-ci sagement dans l'intérêt des générations actuelles et futures.

Le Canada est de plus en plus reconnu internationalement pour ses recherches dans de nombreuses disciplines, pour les nouvelles techniques qu'il met au point et pour les processus de règlement de conflits et d'habilitation des collectivités qu'il expérimente.

Le SCF transmet ses connaissances sur la gestion durable des forêts afin d'améliorer la santé de l'environnement de la planète et de libéraliser davantage le commerce international. Le Programme international de partenariats en foresterie, par exemple, a pour objectif de faire connaître les politiques et les pratiques canadiennes d'aménagement durable des forêts aux décideurs importants de l'Europe et des États-Unis.

Le SCF défend aussi les intérêts du Canada dans plusieurs initiatives internationales : Forum intergouvernemental sur les forêts, Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, Réseau international de forêts modèles, Convention sur la diversité biologique et Union internationale des instituts de recherches forestières.

Ces initiatives internationales créent des occasions de promouvoir les « produits écologiques » des forêts canadiennes auprès de nouveaux clients potentiels. Le Canada est un précurseur en matière de commercialisation de produits et de services avantageux pour l'environnement — allant des nouvelles approches d'exploitation aux innovations biotechnologiques.

Le Canada étant le plus gros exportateur mondial de produits forestiers, ses motifs ne sont pas purement altruistes. En se faisant l'apôtre d'une approche mondiale pour l'aménagement durable des forêts, il espère également assurer à ses produits des règles de jeu équitables sur les marchés mondiaux. Le SCF a travaillé sans relâche à la solution des différends sur le bois d'oeuvre avec les Américains. En outre, il a œuvré auprès des gouvernements du Japon, des États-Unis et de l'Union européenne afin que leurs codes du bâtiment et leurs normes soient favorables aux produits forestiers canadiens.

Les obstacles tarifaires et non tarifaires au commerce des matières premières et des produits de bois à valeur ajoutée sont en voie de devenir un sérieux problème dans certains marchés. Le SCF continue de faciliter les discussions dans les organisations internationales comme l'Organisation mondiale du commerce, la Commission nord-américaine de coopération environnementale et l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique en vue d'empêcher que les tarifs douaniers, les codes, les normes et les règlements phytosanitaires soient utilisés comme barrières commerciales.

Initiative Costa Rica-Canada

LA SESSION EXTRAORDINAIRE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES NATIONS UNIES EN 1997 N'AYANT PAS PERMIS D'OBTENIR L'ASSENTIMENT D'UNE MAJORITÉ DE PAYS SUR UNE CONVENTION INTERNATIONALE SUR LES FORÊTS, LE CANADA ET LE COSTA RICA ONT DÉCIDÉ DE TRAVAILLER ENSEMBLE À LA POURSUITE DES DISCUSSSIONS SUR LE SUJET.

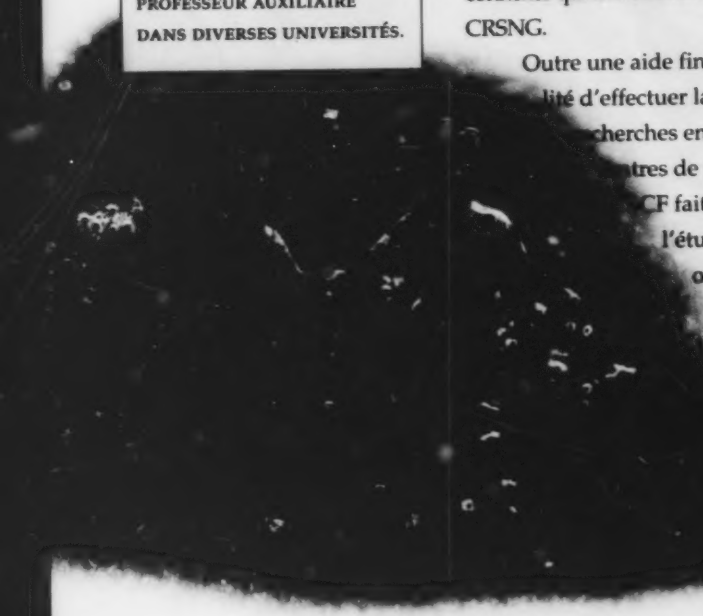
DEPUIS 1998, DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE COSTA RICA-CANADA, LES DEUX PAYS ONT ORGANISÉ UNE SÉRIE DE RÉUNIONS EN VUE DE PARVENIR À UN CONSENSUS MONDIAL SUR LE CONTENU D'UN ACCORD INTERNATIONAL, JURIDIQUEMENT CONTRAIGNANT, SUR LA GESTION DURABLE DES FORÊTS.

UNE RÉUNION GÉNÉRALE SE TIENDRA AU CANADA EN DÉCEMBRE 1999 AFIN DE FAIRE LA SYNTHÈSE DE TOUTES LES RÉUNIONS TENUES DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE ET DE TIRER DES CONCLUSIONS QUI SERONT PRÉSENTÉES AU FORUM INTERNATIONAL SUR LES FORÊTS AU DÉBUT DE L'AN 2000.

Cultiver le savoir pour rester fort

CHAQUE ANNÉE, LE SCF OFFRE, EN MOYENNE, 20 BOURSES D'ÉTUDES, 14 STAGES, 30 BOURSES DE RECHERCHE, 72 PARTENARIATS DE RECHERCHE ET 251 EMPLOI D'ÉTÉ POUR ÉTUDIANTS.

EN OUTRE, QUELQUE 90 SCIENTIFIQUES DU SCF OCCUPENT UN POSTE DE PROFESSEUR AUXILIAIRE DANS DIVERSES UNIVERSITÉS.



Préparer la prochaine génération

Depuis sa création, le SCF sait que ses employés sont sa force. Il a donc à cœur de développer les talents de la prochaine génération d'innovateurs qui relèveront les défis du développement durable des forêts durant les prochaines décennies.

Le SCF offre aux jeunes un éventail de possibilités d'apprentissage et de perfectionnement qui prennent la forme de stages et de bourses. Depuis 1991, le Programme de suppléments du SCF aux bourses d'études supérieures encourage les recherches au niveau des études supérieures en foresterie au Canada. Ces suppléments sont offerts aux étudiants en foresterie ou de disciplines connexes qui ont obtenu une bourse d'études supérieures du CRSNG.

Outre une aide financière, les étudiants ont la possibi-
lité d'effectuer la totalité ou une partie de leurs
cherches en collaboration avec l'un des cinq
tres de recherche du SCF. Un scientifique du
CF fait partie du comité de supervision de
l'étudiant. Depuis 1991, cent étudiants
ont profité de ce programme.

Fort du succès du partenariat SCF–CRSNG, le SCF et le CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines) se sont associés récemment pour créer un autre programme de suppléments à des bourses d'études supérieures. Ce dernier reconnaît l'importance des facteurs sociaux et économiques dans le contexte forestier. Jusqu'à cinq suppléments sont offerts chaque année aux étudiants inscrits au doctorat au Canada qui s'intéressent aux aspects socio-économiques du secteur forestier.

Les bourses doctorales et postdoctorales représentent une autre façon d'accroître les compétences en recherche et les possibilités de formation de scientifiques prometteurs. Le SCF appuie un noyau de jeunes chercheurs particulièrement doués dans les universités canadiennes et les établissements de recherche provinciaux.

Avec l'appui du Meadowlake Tribal Council et de la Federation of Saskatchewan Indian Nations, le Programme intégré de gestion des resources du SCF a aidé les étudiants des Premières nations à acquérir des capacités dans des domaines comme la lutte contre les incendies, l'utilisation du système de positionnement global (GPS), la gestion de l'aviation et la coordination de l'aménagement des forêts.

Par la même occasion, le SCF parraine les boursiers visitant ses centres de recherche afin d'offrir aux scientifiques de l'étranger et aux étudiants faisant un doctorat en génie l'occasion de travailler avec des chefs de file des laboratoires du gouvernement canadien.

Un programme pour les boursiers en visite est également géré par le CRSNG. Il donne une liste de candidats ayant réussi à se qualifier suite à un processus d'évaluation par les pairs. Les centres de recherche au SCF peuvent désigner des personnes figurant sur cette liste.

L'approche par partenariats crée entre les gouvernements, à l'intérieur des gouvernements et avec le milieu universitaire, des liens qui favorisent l'excellence en sciences forestières et assurent au SCF une base solide pour l'avenir.

Le SCF joue un rôle unique et essentiel pour notre compréhension à long terme de la santé des forêts. Sur le plan de la recherche, ses efforts ont eu des retombées phénoménales, faisant progresser à la fois les connaissances théoriques et la gestion des forêts. Je doute que, sans lui, la recherche aurait été faite ailleurs.

Professeur David Balsillie
Faculté de foresterie
Université de Toronto

En voulant faire de l'aménagement durable des forêts une réalité au Canada, le SCF a donné aux Autochtones et à leurs organisations la possibilité de faire valoir leurs préoccupations. Assurer le développement économique tout en protégeant les utilisations traditionnelles du territoire est un principe fondamental de l'aménagement durable des forêts et correspond aux objectifs du Programme forestier des Premières nations.

Harry Bombay, directeur exécutif
Association nationale de foresterie autochtone

Améliorer les possibilités d'emploi des jeunes Autochtones

CONFORMÉMENT À SON OBJECTIF D'AMÉLIORER ET D'ÉLARGIR LES CONNAISSANCES DES AUTOCHTONES EN GESTION DES FORÊTS, LE SCF S'APPLIQUE DE FAÇON SPÉCIALE À AIDER LES JEUNES AUTOCHTONES À OBTENIR DE LA FORMATION ET DE L'EXPÉRIENCE DE TRAVAIL.

LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES, L'UTILISATION DU SYSTÈME DE POSITIONNEMENT GLOBAL (GPS), LA GESTION DE L'AVIATION ET LA COORDINATION DE LA GESTION DES FORÊTS COMPTENT PARMI LES DOMAINES POUR LESQUELS DES COMPÉTENCES ON ÉTÉ ACQUISES.

Un avenir prometteur

En 1899, il aurait fallu un talent exceptionnel de visionnaire pour prévoir les transformations considérables qui ont fait du secteur forestier ce qu'il est devenu aujourd'hui. En l'espace d'un siècle — dans une large mesure grâce au SCF et à ses qualités de chef tant en sciences et en technologie qu'en matière d'élaboration de politiques — on est passé de la gestion du bois à l'aménagement durable de la forêt, de la recherche unidisciplinaire à la recherche multidisciplinaire concertée et d'une perspective nationale à une optique internationale.

La fin du XX^{e} siècle étant témoin d'une accélération sans précédent du changement, il est difficile de prévoir ce que réservent au secteur forestier les prochaines décennies et encore moins le prochain siècle.

Néanmoins, certaines tendances se discernent et elles influenceront profondément l'utilisation et le développement des forêts canadiennes. Alors que la concurrence de certaines nations, tant celles des pays en développement que celles des pays développés, se fait plus vive, les ressources facilement accessibles et commercialement exploitables en bois de haute qualité s'amenuisent, principalement sous l'effet de la législation qui protège une partie de plus en plus grande de la forêt. Par ailleurs, beaucoup d'innovations technologiques ont involontairement accru les pressions de la concurrence. Ainsi, grâce à de nouvelles technologies, on peut aujourd'hui remplacer les fibres canadiennes de haute qualité, autrefois si convoitées, par des fibres de moindre qualité et obtenir un produit comparable. De plus, de nouvelles méthodes de construction ont réduit la demande des produits de bois traditionnels.

Il faut également prendre en considération le « consumérisme vert », qui peut restreindre l'accès des produits canadiens aux marchés traditionnels dans les pays où les consommateurs, plus soucieux de l'environnement, exigent des produits et des services écologiques. En outre, les nouveaux règlements pour la protection de l'environnement, ainsi que d'autres normes, peuvent représenter des barrières pour les produits canadiens.

Le changement des valeurs associées à la forêt est un autre facteur tout aussi important. Les valeurs touristiques et récréatives de la forêt sont de plus en plus reconnues. Ainsi, la baie Clayoquot, qui, hier, était lieu de controverse en raison de la coupe à blanc, est devenue une mecque pour les écotouristes qui y accourent de tous les coins du monde. Le tourisme emploie aujourd'hui dans la région plus de personnes que l'industrie forestière.

Pour préserver le haut niveau de vie des Canadiens, il importe que les entreprises forestières du Canada réussissent à prendre un nouvel envol dans l'économie mondiale. Avec l'aide des organismes fédéraux qui le conseillent, le SCF veillera à ce que ses programmes continuent de répondre aux besoins stratégiques nationaux en matière de recherche forestière et à ce que les politiques fédérales tiennent compte des priorités de l'industrie forestière.

Un défi majeur au cours des prochaines décennies sera de trouver des consensus acceptables par les gouvernements, l'industrie, les organisations autochtones, les groupes écologistes et les collectivités pour les décisions critiques à prendre concernant le développement et l'utilisation des forêts.

Le Service canadien des forêts a élaboré une stratégie pour guider ses activités durant les premières années du XXIe siècle et aider les utilisateurs des forêts canadiennes à s'adapter aux pressions et aux attentes nouvelles qui se manifestent. Au cœur de cette stratégie, on retrouve la reconnaissance que le but premier du Canada doit être de préserver les forêts tout en protégeant les emplois et les collectivités.

Le principal défi du SCF pour l'atteinte de tous ces objectifs sera d'aider à concilier les valeurs environnementales, économiques et sociales. Son aptitude à intégrer les priorités politiques aux considérations scientifiques et technologiques sera déterminante à cet égard.

Les activités continues de recherche–développement du SCF procureront aux utilisateurs des forêts le savoir — nouvelle monnaie de la société du XXIe siècle — dont ils ont besoin pour s'adapter aux multiples demandes et permettre au Canada d'exceller dans la nouvelle économie du savoir.

La science : outil stratégique

Le SCF attachera une importance spéciale à l'amélioration des connaissances sur les écosystèmes forestiers et leur faculté d'adaptation dans ses efforts pour appliquer la Stratégie nationale sur les forêts qui établit neuf orientations. Il utilisera ses réseaux scientifiques pour accroître sa base de connaissances et susciter des partenariats, aux échelles nationale et internationale, qui lui permettront de tirer le maximum de son budget de recherche.

L'un des secteurs clés d'activité sera l'appui scientifique aux efforts pour relever le défi du changement climatique. Au premier rang de la liste des priorités figure la recherche de pointe sur le rôle des forêts dans le cycle du carbone et leur capacité de s'adapter au changement climatique et aussi d'atténuer ce changement.

En aidant le Canada à respecter ses engagements internationaux de réduction des gaz à effet de serre, le SCF contribuera à faire reconnaître le Canada comme un chef de file en matière d'innovations technologiques et de pratiques d'intendance en vue de soulager l'environnement et il stimulera du même coup le développement de nouvelles industries fondées sur le savoir.

Un autre secteur que l'on considère prioritaire est la recherche pour répondre aux préoccupations concernant la biodiversité des forêts canadiennes. Le SCF s'appliquera notamment à déterminer les répercussions des pratiques forestières sur la biodiversité et à établir des repères. Il apportera également un soutien scientifique aux activités concernant les espèces nuisibles exotiques et mettra au point des méthodes de surveillance.

Dans l'application de sa stratégie en matière de biotechnologie, le SCF continuera de favoriser les percées scientifiques en génie génétique. Ses efforts continus en R–D permettront de créer des arbres supérieurs à croissance plus rapide et résistant mieux aux organismes nuisibles, ce qui accroîtra la compétitivité du Canada sur le marché mondial.

Afin que les Canadiens soient mieux en mesure d'appliquer les principes de l'aménagement durable des forêts, le SCF améliorera les systèmes d'aide à la décision et produira des données nationales intégrées, combinant connaissances traditionnelles et scientifiques sur les forêts.

Solutions de l'ère spatiale

LE SCF S'ALLIE À L'AGENCE SPATIALE CANADIENNE POUR RÉALISER UN PROJET DE L'ÈRE SPATIALE VISANT À RECUEILLIR DES DONNÉES CRÉDIBLES ET IMPARTIALES QUI RÉSISTERONT À UN EXAMEN INDÉPENDANT.

APPELÉ EARTH OBSERVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (OBSERVATION DE LA TERRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, AVEC OESD COMME SIGLE), CE PROJET SATELLITAIRE DÉCENNAL PERMETTRA DE SURVEILLER LA SANTÉ ET L'ÉVOLUTION DES FORÊTS CANADIENNES AU FIL DU TEMPS.

DANS L'IMAGE CI-DESSUS, LE SATELLITE A SAISI DES FEUX DE FORÊT EN ACTIVITÉ (MARQUES ROUGES) ET DES PANACHES DE FUMÉE DANS L'OUEST DU CANADA EN JUILLET DERNIER.

La voie à suivre

« NOTRE GOUVERNEMENT EST D'AVIS QU'UNE ENTENTE SOLIDE AYANT FORCE EXÉCUTOIRE, UNE ENTENTE FONDÉE SUR LES PRINCIPES ÉNONCÉS À RIO, CONSTITUE LE MOYEN LE PLUS SÛR DE SUSCITER À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE CETTE VOLONTÉ POLITIQUE QUI S'IMPOSE POUR JUGULER LE DÉBOISEMENT. »

Jean Chrétien
Premier ministre du Canada
Session extraordinaire
de l'Assemblée
générale des Nations Unies
sur le développement durable
Juin 1997

Dans le cadre d'une nouvelle stratégie nationale sur les transferts en S–T, le SCF mettra au point des produits très perfectionnés basés sur le Web, des outils de communication très avancés ainsi que des systèmes « intelligents » pour faciliter le transfert des connaissances des scientifiques à leurs utilisateurs sur le terrain.

Les priorités politiques

La foresterie et d'autres considérations touchant les forêts étant appelées à exercer une influence plus grande dans l'économie mondiale du prochain siècle, le SCF, en étroite collaboration avec ses partenaires et d'autres intéressés, s'appliquera à engager la collectivité mondiale dans un débat sur la gestion durable des forêts. Dans ses discussions continues avec la collectivité forestière, il encouragera activement l'adoption d'une convention internationale sur les forêts.

Pour conserver la confiance et l'appui du public canadien, de ses partenaires commerciaux et des consommateurs au pays et à l'étranger, le Canada doit assurer la pérennité de ses forêts et veiller à ce qu'elles soient perçues comme étant gérées de façon durable.

Le SCF accordera une attention particulière aux questions commerciales afin de protéger et d'améliorer le commerce des produits canadiens dans le secteur des ressources et d'empêcher une érosion de l'accès aux marchés étrangers par des obstacles techniques. De concert avec les provinces et d'autres ministères fédéraux, il veillera à ce que les règlements, les normes et les codes reflètent une application efficace et rigoureuse de la science.

Le SCF continuera de mettre au point des outils et des techniques pour favoriser l'établissement de consensus sur les modalités de la gestion durable des forêts au Canada. Il travaillera de façon constructive avec les autres gouvernements, les représentants de l'industrie, les organisations environnementales, les Premières nations, le milieu universitaire et les collectivités tributaires des forêts afin que le Canada demeure un chef de file mondial en matière d'utilisation et de développement durables des forêts.

Par ailleurs, les forêts du Canada doivent continuer d'appuyer économiquement les collectivités rurales et répondre davantage aux besoins des Premières nations.

Il importe tout autant que les forêts du Canada continuent de fournir un habitat à la faune et de répondre aux besoins d'ordre spirituel et récréatif de la population. Grâce au réseau de plus en plus important d'aires protégées, on peut espérer qu'il restera encore des espaces vierges pour nos petits-enfants et arrière-petits-enfants. Le recours aux spécialistes des sciences sociales pour établir des consensus nationaux sur les questions forestières est une tendance importante qui s'accentuera au cours du prochain siècle. Le SCF doit continuer d'élargir sa base de connaissances au-delà du champ des sciences afin de refléter et de promouvoir davantage les valeurs environnementales et les avantages sociaux et culturels des forêts durant le XXIe siècle.

Le personnel du SCF continuera de rechercher des consensus pour la prise des décisions sur le développement des forêts et l'utilisation du territoire en faisant participer tous les membres de la collectivité forestière. Il influencera le programme forestier en élaborant des politiques et des programmes tournés vers l'avenir et continuera de générer et de diffuser les nouvelles connaissances requises pour préserver les valeurs diverses des forêts canadiennes et en assurer l'aménagement durable.

L'esprit des célébrations du centenaire du SCF se perpétuera au XXIe siècle.

Pour la poursuite du dialogue

La clé du succès — passé et présent — du Service canadien des forêts est son engagement à consulter les nombreux intervenants forestiers et à établir avec eux des partenariats productifs. Le maintien du dialogue avec la collectivité forestière sera tout aussi essentiel à l'avenir pour la réalisation de ses objectifs.

Le SCF a pris l'engagement envers les Canadiens de travailler conjointement et coopérativement avec toutes les personnes intéressées à la préservation et à la promotion de toutes les valeurs associées aux forêts du Canada. Les personnes et les organisations intéressées peuvent contribuer au dialogue sur l'avenir des forêts en participant aux nombreuses initiatives du SCF réalisées en collaboration avec l'industrie, les universités, les groupes écologistes et les collectivités.

Les Canadiens peuvent également obtenir des renseignements sur les programmes et les services du SCF directement des réseaux nationaux de S–T établis dans les cinq centres régionaux de foresterie du SCF dont voici les coordonnées :

Centre de foresterie de l'Atlantique
C. P. 4000
Rue Regent
Fredericton (Nouveau-Brunswick)
E3B 5P7
Tél. : (506) 542-3500
Téléc. : (506) 452-3525

Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
C. P. 3800
Sainte-Foy (Québec)
GlV 4C7
Tél. : (418) 648-3335
Téléc. : (418) 648-5849

Centre de foresterie des Grands Lacs
C. P. 490
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ontario)
P6A 5M7
Tél. : (705) 949-9461
Téléc. : (705) 759-5700

Centre de foresterie du Nord
5320-122 Street
Edmonton (Alberta)
T6H 3S5
Tél. : (780) 435-7210
Téléc. : (780) 435-7359

Centre de foresterie du Pacifique
506 West Burnside Road
Victoria (Colombie-Britannique)
V8Z lM5
Tél. : (250) 363-0600
Téléc. : (250) 363-0775

Le Service canadien des forêts apprécie les questions et les commentaires du public. Voici nos coordonnées afin que vous puissiez nous transmettre vos questions et vos suggestions :

Service canadien des forêts
Administration centrale
580, rue Booth
Ottawa (Ontario)
KlA 0E4
Tél. : (613) 947-7401
Téléc. : (613) 947-7395

Vous pouvez aussi visiter le site Web du SCF à l'adresse suivante :
www.nrcan.gc.ca/cfs/

Notre adresse électronique est : **cfsinfo@nrcan.gc.ca**

Un défi de taille

ON A TOUS UNE IDÉE DE CE QUE SIGNIFIE L'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS. PEU NOMBREUX SONT CEUX QUI EN RECONNAISSENT LES DIFFICULTÉS D'APPLICATION.

Yvan Hardy
Sous-ministre adjoint
Service canadien des forêts

Quelques événements marquants de l'histoire du SCF

1899 • Le ministre de l'Intérieur crée une agence pour veiller à la préservation des ressources en bois sur les terres du Dominion et appliquer les politiques encourageant la culture des arbres dans les districts déjà ouverts pour la colonisation. Elihu Stewart est nommé inspecteur-chef des bois et des forêts.

1901 • Début du programme de plantation d'arbres dans les Prairies; en 1920, 50 millions de plants avaient déjà été distribués aux agriculteurs.

1908 • Création de la Canadian Society of Forest Engineers, ancêtre de l'Institut forestier du Canada.

1913 • Le gouvernement fédéral se lance dans la recherche forestière en établissant le Laboratoire des produits forestiers du Canada à Montréal.

1917 • Un deuxième laboratoire fédéral est établi à Vancouver pour tester le bois destiné à la fabrication d'aéronefs pour l'effort de guerre; il deviendra le Laboratoire des produits forestiers de Vancouver.

1928 • La division des pâtes et papiers du laboratoire des produits forestiers de l'Est se joint à l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (Paprican) qui vient d'être créé à Montréal. Le reste du laboratoire déménage à Ottawa.

1929 • Dans l'Ouest canadien, une superficie de 23 millions de milles carrés appartenant aux réserves forestières fédérales est transférée aux provinces.

Années 30 • Le programme forestier national crée des emplois en protection contre les incendies et en sylviculture durant la Crise de 1929.

1932 • Publication de *Forest Fire Hazard as Developed and Conducted at the Petawawa Forest Experiment Station* par J.G. Wright, reconnu comme le père de la recherche sur les feux de forêt.

1937 • Publication d'une étude majeure sur la classification des forêts, intitulée *Forest Classification for Canada*, par W.E.D. Halliday.

1949 • Adoption de la *Loi sur les forêts du Canada*, qui précise le rôle des laboratoires des produits forestiers et des stations expérimentales et autorise des ententes avec les provinces pour la protection, la mise en valeur et l'utilisation des ressources forestières.

1963 • Première conférence fédérale-provinciale des ministres des forêts.

1975 • Le Service canadien des forêts, en partenariat avec l'industrie, établit l'Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC).

1979 • Les laboratoires des produits forestiers de Vancouver et d'Ottawa sont privatisés et deviennent Forintek Canada Corp.

1982 • Le Service canadien des forêts devient responsable des ententes fédérales-provinciales sur la foresterie créées par le ministère de l'Expansion économique régionale.

1987 • Les gouvernements fédéral et provinciaux, en collaboration avec l'industrie, les syndicats, le milieu universitaire et les organisations écologistes, élaborent *Une stratégie nationale pour le secteur forestier canadien*. La Stratégie recommande la création d'un ministère fédéral consacré spécifiquement aux forêts.

1990 • Dépôt au Parlement du premier rapport sur l'état des forêts au Canada, qui décrit la situation des forêts canadiennes et précise leurs contributions environnementales, sociales et économiques. Depuis, *L'état des forêts au Canada* est produit chaque année.

1992 • Le Canada joue un rôle de premier plan dans la négociation des principes relatifs aux forêts formulés à l'occasion du Sommet de la Terre tenu à Rio. La Convention sur la diversité biologique et la Convention-cadre sur les changements climatiques sont d'autres résultats de ce sommet. La *Stratégie nationale sur les forêts*, à laquelle ont adhéré tous les gouvernements au Canada en signant l'*Accord canadien sur les forêts*, explique la nécessité de gérer les ressources forestières de façon à assurer leur durabilité.

1992 • Lancement du Programme de forêts modèles afin de mettre au point des approches d'aménagement durable des forêts qui intègrent objectifs économiques, environnementaux et sociaux et de communiquer à tout le secteur forestier canadien les connaissances et les expériences s'y rapportant.

1995 • En tant que participant au Processus de Montréal, le Canada signe, ainsi que neuf autres pays, la Déclaration de Santiago sur les critères et indicateurs de la gestion durable des forêts. Le Conseil canadien des ministres des forêts du Canada publie plus tard la même année un cadre canadien des critères et indicateurs.

1996 • Lancement du Programme forestier des Premières nations destiné à accroître la capacité des Premières nations d'exploiter des entreprises reliées aux forêts, de travailler dans de telles entreprises et de gérer les forêts de leurs réserves dans l'optique de leur durabilité.

1998 • La collectivité forestière canadienne confirme son engagement à l'égard de la *Stratégie nationale sur les forêts* qui est renouvelée et signe un deuxième *Accord canadien sur les forêts*.

1999 • Dans le cadre d'une initiative Costa Rica-Canada, lancement des négociations concernant un accord international juridiquement contraignant sur les forêts, dans un effort pour donner suite aux recommandations de la Commission du développement durable des Nations Unies.

L'AVENIR DU SCF

La foresterie a été la clé du développement du Canada au cours du siècle qui s'achève et je crois qu'elle continuera d'être tout aussi importante au cours du siècle prochain. Elle deviendra toutefois un secteur fort différent, d'autant que nous entrons dans une ère où les forêts seront appréciées pour leurs nombreuses caractéristiques. Ce simple fait modifiera profondément la façon de pratiquer la foresterie et la perception qu'en a le public.

Je prévois que le public s'appropriera de plus en plus les forêts. Même si les gouvernements en sont les intendants, les Canadiens auront davantage leur mot à dire dans les décisions touchant au développement et à l'aménagement du territoire dans les décennies à venir, ce qui posera plusieurs défis à l'industrie forestière. Il faudra trouver de nouvelles façons de répondre aux multiples attentes.

Par ailleurs, les sciences qui auront été perfectionnées et appliquées donneront lieu, à mon avis, à plus de conservation et à encore plus de culture intensive des forêts. Ceci rendra le rôle du Service canadien des forêts encore plus essentiel puisqu'il engendre les recherches, les connaissances et les innovations qui permettent de répondre à cette demande pour de nouvelles approches en foresterie.

L'autre tournant sera la mondialisation. La part du Canada dans le marché des produits forestiers est mise en jeu par les plantations moins coûteuse et à croissance plus rapide que l'on retrouve dans l'hémisphère sud. De plus, des barrières commerciales fondées sur des critères environnementaux et de sécurité menacent la survie et la compétitivité de l'industrie forestière canadienne. Notre rôle sera d'œuvrer en vue d'une convention internationale qui régira les forêts, créant ainsi un milieu où les chances sont égales et où le Canada pourra démontrer que ses pratiques forestières sont durables. Ceci demandera un travail d'équipe et des consultations exhaustives, tant à l'échelle nationale qu'internationale. Le Service canadien des forêts jouera un rôle de pivot dans l'établissement de cette vision commune de l'aménagement forestier durable.

Yvan Hardy, sous-ministre adjoint
Service canadien des forêts

UNE ANALYSE THÉORIQUE

Au XX[e] siècle, nous nous sommes concentrés sur un modèle d'aménagement selon lequel la forêt servait d'abord à la production de fibres. Par le passé, la nécessité de conserver les habitats des espèces sauvages et notre biodiversité n'occupait guère de place dans l'élaboration des plans d'aménagement. Au cours des cent prochaines années, la société privilégiera davantage la multi-utilisation de nos forêts. Nous délaisserons le modèle axé principalement sur l'extraction de fibres en faveur de la forêt aménagée pour de nombreuses fonctions.

Les décideurs de demain devront aménager nos ressources forestières en fonction de ces valeurs divergentes. Pour des organisations comme le SCF, cette démarche supposera peut-être un recours aux sciences sociales aussi important que celui qui est actuellement accordé aux sciences pures.

Un autre défi consistera à respecter les limites des écosystèmes. Malgré les innovations en génétique et en biotechnologie, nous devrons assurer la pérennité d'un capital forestier réduit. À cette fin, il faudra des stratégies de micro-aménagement qui nécessiteront des outils analytiques plus pointus afin de déterminer comment optimiser les avantages socio-économiques de nos forêts.

Le SCF devra ouvrir la voie quand il s'agira de trouver des solutions innovatrices à ces défis. Il faudra inscrire des processus décisionnels nouveaux, y compris des moyens de dégager des consensus, dans une démarche centrée sur le renforcement des capacités chez tous les intervenants.

Louis LaPierre, président du Développement durable,
Université de Moncton

Le prochain siècle

UNE PERSPECTIVE SECTORIELLE

Le SCF a toutes les raisons d'être fier de ce qu'il a réalisé au fil du siècle, et les Canadiens ont lieu d'être fiers du SCF. Celui-ci a été un chef de file de la recherche forestière et des questions relatives aux obligations et aux initiatives internationales. Pour relever les défis à venir, il faut reconfirmer et élargir son rôle.

À travers tout le secteur forestier, les Canadiens se sont montrés visionnaires, novateurs et proactifs. Selon moi, il faudra porter ces caractéristiques à des niveaux beaucoup plus élevés et à des rythmes beaucoup plus rapides que par le passé.

Le monde est de plus en plus conscient de la place que les forêts occupent dans la sécurité de notre planète. Partout, les gens souhaitent participer aux décisions sur les forêts. Alors que le monde tendra à l'aménagement forestier durable — aux échelles locale, nationale et planétaire — nous devrons anticiper et affronter sans cesse le changement chez nous et à l'étranger. Tout cela n'ira pas sans l'engagement d'une multitude de groupes qui devront se concerter pour réaliser cette vision commune. Des partenariats fructueux seront essentiels au succès.

Le secteur devra notamment communiquer, au Canada et à l'étranger, les résultats de ses efforts d'aménagement forestier durable. Certes, il n'a cessé de faire du bon travail en perfectionnant et en adoptant sciences et technologies et en inventant procédés et produits, mais il n'a pas su le communiquer suffisamment au public. Un dialogue continu s'impose.

L'aménagement forestier durable sera, pour tous, un défi qui peut et sera relevé si nous nous entraidons efficacement.

Mike Apsey, président de la Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts, ex-président et chef de la direction du Council of Forest Industries et ancien sous-ministre des forêts de la C.-B.

UNE VUE GLOBALE

Le secteur forestier canadien se doit de comprendre le contexte mondial en évolution rapide dans lequel il évolue pour pouvoir profiter des nouvelles possibilités économiques qu'il lui offre et renforcer la coopération internationale.

La croissance démographique et l'expansion économique, d'ailleurs associées à la hausse des niveaux de vie, pourraient faire augmenter la demande de produits et services forestiers au cours du siècle prochain. Les pays situés dans la zone des forêts tropicales connaîtront vraisemblablement un développement économique accru afin de satisfaire à la demande future. Ainsi, leurs coûts réduits d'aménagement et de régénération des forêts, comme leurs taux de croissance considérablement supérieurs, leur permettront de concurrencer de plus en plus les pays des zones boréales et tempérées comme le Canada. Pour compenser, il faudrait accroître notre capacité de traitement des connaissances et ne pas nous attarder au traitement de la matière. Le Canada doit commercialiser davantage ses produits et ses technologies écologiques, ainsi que son savoir-faire en procédés industriels judicieux pour l'environnement et rentables pour l'économie.

Répondre à la demande accrue des pays en développement à faible couverture forestière sera un défi de taille. Dans ces pays, 300 à 400 millions de personnes vivent dans la forêt ou à proximité de celle-ci et en tirent nourriture, combustible, fourrage et médicaments. Or ces forêts se détériorent et leur taille diminue. Elles sont en train de disparaître sous le poids des pressions démographiques.

Le Canada doit accroître ses efforts internationaux dans le secteur forestier par une hausse majeure de son apport financier. Il serait dans son intérêt de collaborer avec les pays en développement bien nantis en forêts, afin d'y favoriser l'aménagement forestier durable et les possibilités de développement économique. Ailleurs, le Canada doit aider à la restauration et à la remise en état de la couverture forestière.

En réponse aux tendances mondiales prévues, le SCF doit étendre ses recherches à la surveillance des conséquences des changements régionaux et internationaux pour son secteur forestier, puis les expliquer aux politiciens, au grand public, et à l'entreprise privée. Passé maître dans l'art d'établir des consensus au pays, le SCF devrait être très bien placé pour élaborer une vision des enjeux forestiers nationaux et internationaux que tous les Canadiens pourront partager.

Jagmohan Maini, coordonnateur et chef du
Secrétariat du Forum intergouvernemental sur les forêts de la
Commission du développement durable des Nations Unies